



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ERKKA VASTAMAA
TIETOJÄRJESTELMIEN HANKINNAN TILA SUOMESSA 2013
Diplomityö

Tarkastaja: professori Kari Systä
Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Tieto- ja sähkötekniikan tiedekunta-
neuvoston kokouksessa 9. lokakuu-
ta 2013

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Tietotekniikan koulutusohjelma

VASTAMAA, ERKKA: Tietojärjestelmien hankinnan tila Suomessa 2013

Diplomityö, 84 sivua, 0 liitesivua

Lokakuu 2013

Pääaine: Ohjelmistotuotanto

Tarkastaja: professori Kari Systä

Avainsanat: Tietojärjestelmäprojekti, tietojärjestelmähankinta, julkiset hankinnat, hankintalaki, hankintatutkimus, ketterät menetelmät

Tietojärjestelmän hankinnasta on vallalla käsitys, että projektit epäonnistuvat liian usein budjettien ja aikataulujen venähtäessä välillä moninkertaisiksi. Tämä käsitys on vain vahvistunut tietojärjestelmäprojektien saaman negatiivisen mediajulkisuuden ja huolestuttavien tutkimustulosten takia. Vaikka aihe on Suomessakin jatkuvasti ajankohtainen, ei sitä ole tutkittu täällä kovin paljon. Ihmisten mielikuvat aiheesta pohjautuvat näin ollen enemmän uutisoinnin ja äänekkäiden mielipiteiden varaan.

Työn tavoitteena oli selvittää, missä tilassa tietojärjestelmien hankinta on Suomessa tällä hetkellä, millaisia ongelmia tilaajat projekteissaan kohtaavat ja mitä ratkaisuja niihin on nähtävissä. Tarkoitus oli myös tutkia sitä, onko tietojärjestelmien hankinta Suomessakin niin huonossa tilassa, kuin uutisointi ja ulkomaiset tutkimukset antavat ymmärtää.

Työhön liittyvä hankintatutkimus toteutettiin verkkokyselynä helmi-maaliskuussa 2013 ja siitä julkaistiin tutkimusraportti myöhemmin samana keväänä. Olin tutkimuksen toteutuksessa päätekijänä aina suunnittelusta raportin kirjoittamiseen asti, ja se on samalla myös osa tätä diplomityötä.

Hankintatutkimuksessa löydettiin kolme päätrendiä, joissa suomalaisissa tietojärjestelmähankinnoissa oli nähtävissä selkeitä ongelmia. Löydetty päätrendit olivat kommunikaation ja viestinnän merkitys, hankintaosaamisen puutteet sekä onnistuminen ja sen mittaaminen. Moni päätrendeihin liittyvä havainto on kuitenkin otettu jo huomioon ketterien menetelmien periaatteissa ja käytännöissä. Voidaankin siis perustellusti ajatella, että oikein toteutettuna ketterien menetelmien avulla on mahdollista ratkaista suurin osa tutkimuksessa havaituista ongelmista.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Master's Degree Programme in Information Technology

VASTAMAA, ERKKA: State of IT Procurement in Finland 2013

Master of Science Thesis, 84 pages, 0 Appendix pages

October 2013

Major: Software Engineering

Examiner: Professor Kari Systä

Keywords: IT project, IT procurement, public procurement, procurement law, procurement research, agile methods

Current public opinion about IT procurement is that projects fail too often while budgets and timetables are exceeded. This opinion has only been getting stronger because of negative media publicity and alarming research results. Although subject is topical in Finland as well it hasn't been researched much. People's impressions are mostly based on news or some loud opinions about subject.

The goal of this master's thesis was to find out in what state IT procurement in Finland is at the moment, what kind of problems customers face in their projects and are there any solutions to these problems. The intention was also to find out if IT procurement really is in such a bad shape as news and foreign studies suggest.

The research part of the master's thesis was implemented as a web inquiry between February and March of 2013 and research report was published later same spring. I played a major role in the research process all the way from planning to report writing and that as a whole is also part of this master's thesis.

There were three main trends found in the research in which there were clear problems in Finnish IT procurement. Main trends found were significance of communication, lack of procurement knowledge or skills and defining and measuring success. However, many details behind main trends are however already taken into account in principles and practices of agile methods. Therefore a case can be made that with the help of agile methods it is possible to solve most of the problems discovered in the research.

ALKUSANAT

Suuret kiitokset varsinkin tämän työn tutkimusosuudesta kuuluu Celkee Oy:n Kimmo Vätölle ja Tero Kycklingille, joiden kanssa on ollut ilo tehdä yhteistyötä ja pohtia aihealuetta myös laajemmin. Yhtä lailla kiitos avusta ja kannustuksesta kuuluu työn tarkastajana toimineelle professori Kari Syställe. Tämä oli enemmän kuin tarpeen työn saatamiseksi lopulliseen muotoonsa. Haluan sanoa myös erityiskiitoksen Tiinalle, joka on kestänyt työn takia stressaantunutta puolisoaan paremmin kuin hyvin.

Tämä työ on omistettu rakkaalle Kiki-kissallemme, joka sai piristää elämäämme aivan liian vähän aikaa nukkuen pois kirjoitusprosessin aikana 10.9.2013 vain 6 vuoden ikäisenä. Lepää rauhassa Kiki.

Tampereella 15.10.2013

Erkka Vastamaa

SISÄLLYS

1	Johdanto	1
2	Tietojärjestelmän hankintaprosessi	2
2.1	Hankinnan valmistelu.....	3
2.1.1	Valmistelun käynnistys.....	4
2.1.2	Järjestelmävaatimuksien määrittely	5
2.1.3	Perusarkkitehtuurin suunnittelu	6
2.1.4	Hankinnan mitoitus.....	6
2.1.5	Läpiviennin suunnittelu	7
2.2	Toimittajan valinta	8
2.2.1	Tarjouspyynnön laatiminen	9
2.2.2	Tarjousten vertailu	10
2.2.3	Hankintapäätöksen tekeminen	12
2.2.4	Sopimuksen laatiminen.....	12
2.3	Valvonta	13
2.4	Viimeistely	14
3	Julkinen tietojärjestelmähankinta ja hankintalaki	15
3.1	Periaatteet	15
3.2	Kynnysarvot	16
3.3	Hankinnan valmistelu.....	17
3.3.1	Periaatteiden vaikutus	17
3.3.2	Hankintalajin ja -mallin valinta	18
3.4	Hankintailmoitukset	18
3.4.1	Hankintailmoituksen sisältö.....	19
3.5	Hankintamenettelyt	20
3.5.1	Avoin menettely.....	20
3.5.2	Rajoitettu menettely	22
3.5.3	Neuvottelumenettely	23
3.5.4	Kilpailullinen neuvottelumenettely.....	24
3.6	Sopimus.....	26
3.7	Markkinaoikeus.....	26
4	Hankintavaiheen tärkeys ja yleiset ongelmat	29
4.1	Hankintavaiheen merkitys projektin onnistumiselle.....	30
4.2	Ongelma-alueet	33
4.2.1	Projektin lähtökohdat.....	36
4.2.2	Arkkitehtuurivalinnat.....	37
4.2.3	Toimittajan valinta.....	39
4.2.4	Sopimusneuvottelut	39
4.3	Toimittajan langettamat sudenkuopat	40
4.3.1	Monimutkaistaminen	41
4.3.2	Vähättely	41
4.3.3	Osaamisharha.....	42

4.3.4	Monitoimittajaparadoksi	44
4.3.5	Toimittajalukkiutuminen	45
5	Tutkimuksen tausta	46
5.1	Tutkimuksen toteutus	46
5.2	Aineiston kattavuus ja luotettavuus	47
6	Tutkimuksen päätrendit	49
6.1	Kommunikaation ja viestinnän merkitys	49
6.1.1	Onnistumisen tekijät	49
6.1.2	Kriisiytymisen syyt	51
6.1.3	Vastuut ja roolit	52
6.1.4	Määrittelyprosessin kulku	54
6.1.5	Analyysi	55
6.2	Hankintaosaamisen puutteet	56
6.2.1	Hankintaosaamisen taso	56
6.2.2	Tilaajapuolen resurssit	58
6.2.3	Toimittajalukkiutuminen	60
6.2.4	Asiantuntijoiden käyttö	61
6.2.5	Hankintaosaamisen kehittämistarpeet	61
6.2.6	Analyysi	63
6.3	Onnistuminen ja sen mittaaminen	64
6.3.1	Onnistumisen todennäköisyys	64
6.3.2	Hankkeiden ajurit	65
6.3.3	Onnistumisen mittaaminen	66
6.3.4	Hankintaprosessin kehittämisalueet	67
6.3.5	Analyysi	68
7	Tutkimuksen johtopäätökset	70
7.1	Kommunikaation ja viestinnän merkitys	70
7.2	Hankintaosaamisen puutteet	71
7.3	Onnistuminen ja sen mittaaminen	71
8	Ketteryydestä apua tietojärjestelmähankinnan ongelmiin	73
8.1	Tausta	73
8.2	Ketteryyden periaatteiden ja arvojen vaikutus	74
8.3	Ketterän tietojärjestelmähankinnan erityispiirteet	75
8.3.1	Arvon ja laadun korostaminen	75
8.3.2	Kevyt sopimus ja vaatimusmäärittely	77
8.3.3	Yksilöiden ja tiimin referenssit	79
9	Yhteenveto	80
	Lähteet	82

TERMIT JA NIIDEN MÄÄRITELMÄT

Hankintailmoitus	Ilmoitus, jolla hankintayksikkö ilmoittaa tarjouskilpailun aloittamisesta. Hankintailmoituksen tekeminen on pakollista kaikille hankintalain piiriin kuuluville hankinnoille, jotka ylittävät kansallisen kynnysarvon.
Hankintamalli	Hankintamallilla tarkoitetaan tuotteen tai palvelun vaihtoehtoisia hankinnan toteutustapoja, kuten laitteen osto tai leasing-vuokraus ja valmisohjelmiston eli lisenssin osto tai asp-vuokraus.
Hankintamenettely	Menettely, jonka mukaisesti julkinen hankinta aloitetaan ja toteutetaan ja jonka puitteissa mahdolliset toimittajat voivat jättää tarjouksensa (esim. avoin-, rajoitettu-, neuvottelu- ja kilpailullinen neuvottelumenettely).
Julkinen hankinta	Julkisella hankinnalla tarkoitetaan erilaisten julkisyhteisöjen tekemiä hankintoja koskien tavaroita, palveluita tai rakennusurakoita. Julkisyhteisöjä ovat esimerkiksi valtion ja kuntien yksiköt, näiden liikelaitokset sekä konserniyhteisöt.
Ketterät menetelmät	Joukko tietojärjestelmäprojekteissa käytettäviä menetelmiä, joille on yhteistä toimivan ohjelmiston ensisijaisuus, suora viestintä ja nopea muutoksiin reagointi. Ketteriin menetelmiin kuuluvat esimerkiksi Extreme Programming (XP), Scrum ja Crystal Methods.
Vesiputousmalli	Vaiheellinen ohjelmistotuotantoprosessi, jossa suunnittelu- ja toteutusprosessi etenee vaihe vaiheelta alaspäin vesiputousmaisesti.

1 JOHDANTO

Tietojärjestelmien hankinnasta yleinen käsitys tuntuu olevan, että projektit epäonnistuvat liian usein budjettien ja aikataulujen ylittyessä välillä jopa moninkertaisesti. Tätä käsitystä ovat vahvistaneet ennen kaikkea median negatiivinen uutisointi asian ympärillä sekä esimerkiksi Gartnerin, IEEE:n ja Standish Groupin maailmanlaajuiset tutkimukset tietojärjestelmäprojektien tilasta. Vaikka asia on jatkuvasti ajankohtainen myös Suomessa, sitä on kuitenkin tutkittu täällä verrattain vähän. Mielikuvat aiheesta ovat enemmän uutisoinnin ja äänekkäiden mielipiteiden sävyttämiä, kuin oikeaan tutkimustietoon perustuvia.

Tämän diplomityön tavoitteena on selvittää, missä tilassa tietojärjestelmien hankinta on Suomessa tällä hetkellä, millaisia ongelmia ennen kaikkea tilaajat projekteissaan kohtaavat ja mitä ratkaisuja niihin on nähtävissä. Tarkoitus on myös tutkia, onko tietojärjestelmien hankinta Suomessakin yhtä huonossa tilassa vai onko negatiivinen julkisuus vääristynyttä ja yleistävää todellisuuden ollessa jotain muuta. Aihetta käsitellään tarkoituksellisesti enemmän tilaajan eli asiakkaan näkökulmasta, sillä tämä jää valitettavan usein ohjelmistoalan tutkimuksissa liian vähälle huomiolle.

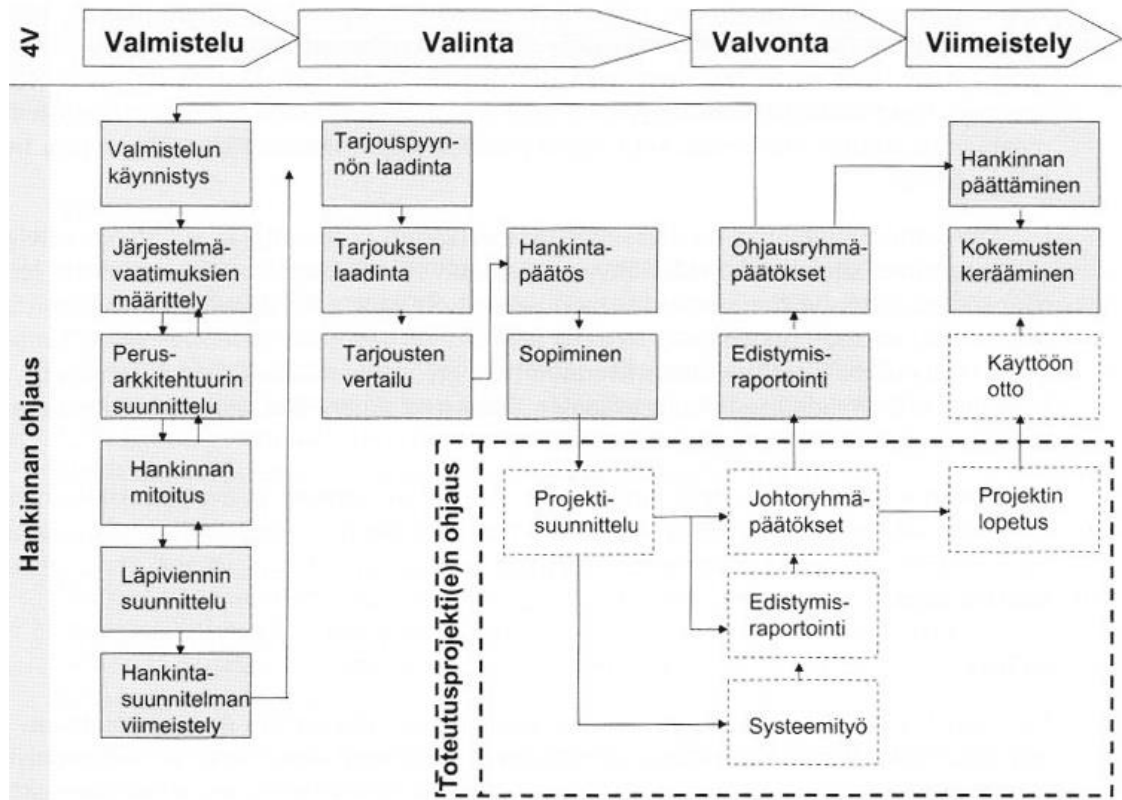
Työssä käydään aluksi läpi tietojärjestelmien hankintaprosessi pääpiirteissään ja esitellään julkisen hankinnan erityispiirteet tähän liittyen. Tämän jälkeen avataan tietojärjestelmäprojektin hankintavaiheen merkitystä ja tuodaan esiin hankintavaiheessa yleisesti koettuja ongelma-alueita sekä toimittajan tilaajalle langettamia tahallisia tai tahattomia sudenkuoppia. Lopulta koko työn ytimen muodostaa tehty hankintatutkimus, jonka tuloksia peilataan mahdollisuuksien mukaan aikaisemmin esiteltyihin hankinnan ongelma-alueisiin.

Tutkimusosuuden hankintatutkimus toteutettiin helmi-maaliskuussa 2013 ja siitä julkaistiin jonkin verran mediajulkisuuttakin saanut tutkimusraportti myöhemmin samana keväänä. Hankintatutkimuksessa koottiin yhteen tilaaja- ja toimittajaorganisaatioiden vastuuhenkilöiden näkemyksiä tietojärjestelmien hankintaprosessin, toimitusprojektien sekä tilaaja-toimittaja-suhteiden nykytilasta ja tulevaisuuden näkymistä. Olin itse tutkimuksen toteutuksessa päätekijänä aina valmistelusta loppuraportin kirjoittamiseen asti ja tämä osuus on samalla myös osa tätä diplomityötä.

2 TIETOJÄRJESTELMÄN HANKINTAPROSESSI

Tietojärjestelmän hankinnassa on kyse erittäin vaativasta tehtävästä, jossa hankinnasta vastaavan on osattava ottaa huomioon monenlaisia teknisiä, juridisia, organisatorisia sekä psykologisia tekijöitä, jotka kaikki vaikuttavat lopputulokseen. Pelkkä ostamisosaaminen ei riitä, vaan tarvitaan paljon muunlaistakin osaamista. Kokemuksella on erittäin suuri merkitys. Ongelmana on kuitenkin, varsinkin pienissä ja keskisuurissa organisaatioissa, että tietojärjestelmiä hankitaan niin harvoin, ettei kokemuksen kautta ole mahdollisuutta oppia. [1, s. 13]

Tässä luvussa käydään läpi tietojärjestelmän hankintaprosessi perustuen Tietotekniikan liitto ry:n vuonna 2005 julkaisemassa Tietojärjestelmän hankinta -oppaassa esiteltyyn 4V-malliin. 4V-malli koostuu kuvan 2.1 mukaisesti neljästä päävaiheesta: valmistelu, valinta, valvonta ja viimeistely. [1, s. 9]



Kuva 2.1. Tietojärjestelmän hankintaprosessi [1, s. 9]

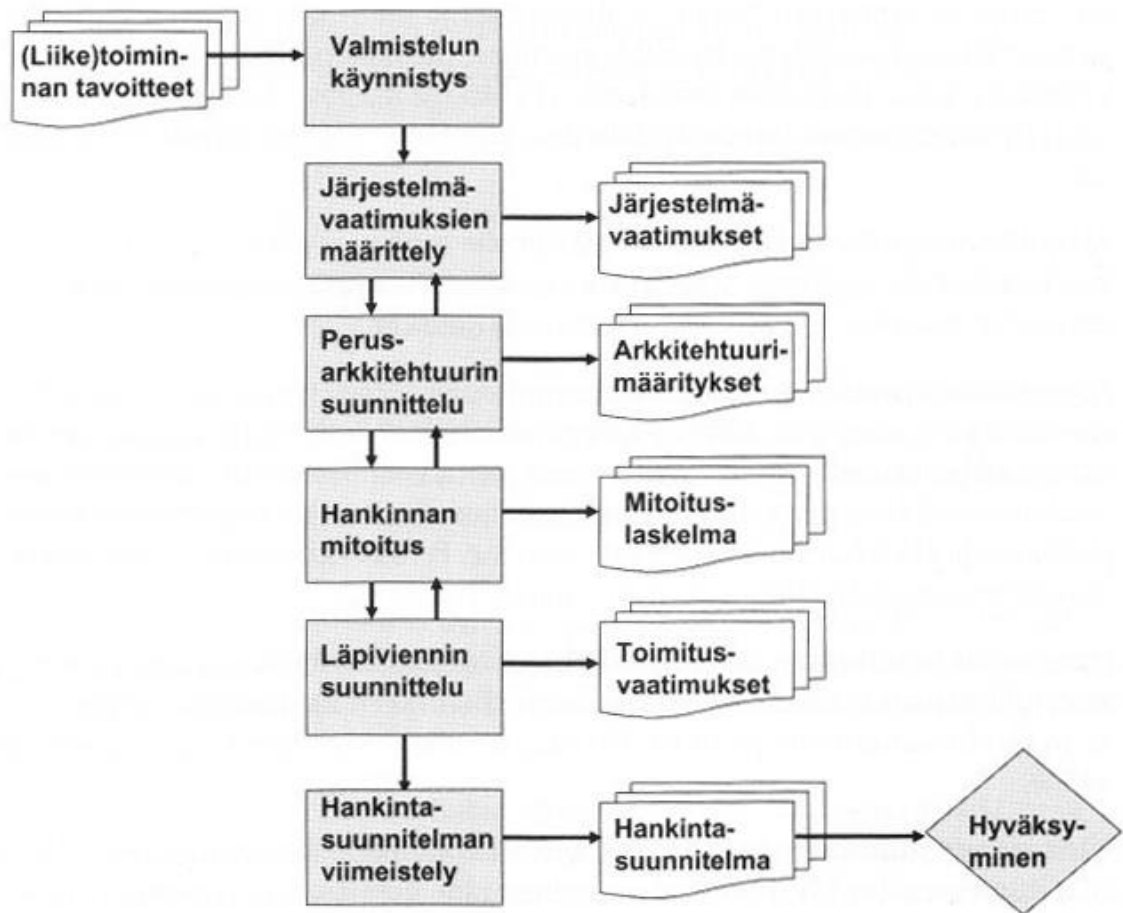
Tietojärjestelmällä tarkoitetaan tässä yhteydessä tilaajan tarpeisiin muunneltua valmisohjelmistoa tai tilaajakohtaisesti räätälöityä ohjelmistoa. Hankinnalla taas tarkoitetaan hankinnan valmistelusta tietojärjestelmän käyttöönottoon johtavaa prosessia. Seuraavissa aliluvuissa keskitytään nimenomaan hankinnan ohjaukseen, eikä oteta juurikaan kantaa ohjelmiston toteutusvaiheeseen ja sen yhteydessä käytettäviin systeemyömenetelmiin. [1, s. 9]

4V-mallissa kuvataan perustilannetta, jossa hankinta koostuu yhdestä projektista ja sitä tekemään on valittu yksi toimittaja. Ennen kaikkea pienten ja keskisuurten yritysten hankinnat menevät useimmiten juuri tämän perusmallin mukaisesti. Suuremmissa hankinnoissa tilanne voi kuitenkin olla huomattavasti monimutkaisempi. Niissä hankinta saattaa jakaantua useisiin projekteihin, joita mahdollisesti kilpailutetaan erillisesti ja projekteihin valitaan eri toimittajia. Suurissa hankinnoissa valinta-, valvonta- ja viimeistely-vaiheet voivat toistua useaan kertaan yhden tietojärjestelmä-hankinnan sisällä. Näin ollen yleistä mallia joka tilanteeseen on mahdotonta kehittää, ja tässä yhteydessä esiteltyä 4V-malliakin on sovellettava tilanteen vaatimusten mukaan. [1, s. 78]

2.1 Hankinnan valmistelu

Mitä suuremmasta tietojärjestelmäprojektista on kysymys, sitä huolellisemmin hankinta on suunniteltava. Hankinnan valmisteluvaiheen päätehtävä on tuottaa hyväksytty suunnitelma tietojärjestelmä-hankinnan toteuttamiseksi ja sen osia voidaan myöhemmin käyttää tarjouspyynnön pohjana ja sisältönä. Valmistelun vaikutus hankinnan onnistumiseen on erittäin suuri. Paremmiin suunniteltu hankinta, onnistuu usein myös tehokkaammin ja edullisemmin. Ylimääräisellä panostuksella, joka uhrataan suunnitteluun, on tapana palautua jopa moninkertaisina säästöinä takaisin projektin edetessä. Valitettavasti suunnitteluun suhtaudutaan monesti liian kriittisesti ajatellen, että aikaa kuluu ja mitään ei tunnu tapahtuvan. Hyvä suunnittelu nopeuttaa kuitenkin aina hankintaprojektin läpimeenoa ja lopputuloksen laatu paranee. [1, s. 21]

Kuvassa 2.2 on esiteltyä valmisteluprosessin vaiheet ja niiden keskeiset tulokset. Hankinnan valmistelun käynnistysvaiheessa tarkistetaan lähtökohdat, kuvataan ja tarkistetaan liiketoiminnan vaatimukset sekä perustetaan ja resursoidaan hankintaprojekti. Seuraavat vaiheet järjestelmävaatimuksien määrittely, perusarkkitehtuurin suunnittelu, hankinnan mitoitus ja läpiviennin suunnittelu ovat riippuvaisia toistensa tuloksista, ja joskus haluttuun ratkaisuun pääseminen vaatii hieman iterointia vaiheiden välillä. [1, s. 21]



Kuva 2.2. Hankinnan valmistelun kulku [1, s. 21]

2.1.1 Valmistelun käynnistys

Toimeksianto hankinnan valmistelulle tulee usein organisaation liiketoiminta- tai tietotekniikkastrategiasta. Varsinainen käynnistys tapahtuu lopulta johdon hyväksymänä, jolloin kuvataan alustavasti hankinnan tarve ja lähtökohta eli mitä ollaan hankkimassa ja miksi. [1, s. 22–23]

Suuremmissa hankinnoissa johdon rooli hankinnan ohjaamisessa korostuu entisestään. Johdon tuki on joka tapauksessa hankinnan onnistumisen ensimmäinen edellytys, antaahan johto projektille raamit muun muassa budjetin suhteen, ja usein voidaan jo tätä kautta nähdä, kuinka tärkeästä projektista on kyse. Voidaan myös ajatella, että johdon tuki on erityisen keskeistä projektin onnistumiselle, sillä tietojärjestelmäprojekti merkitsee melkein aina toiminnan muuttamista. [1, s. 23]

Hankinnan valmistelun osapuolet tilaajan näkökulmasta ovat:

- **johto eli päätöksentekijät** toimeksiantajana sekä ohjauspäätöksien tekijänä
- **projektihenkilöstö** valmistelijoina (sisältäen ulkopuoliset konsultit)
- **muu henkilöstö** tietojen antajana ja järjestelmän tulevana käyttäjänä [1, s. 23].

2.1.2 Järjestelmävaatimuksien määrittely

Järjestelmävaatimuksien määrittely eli vaatimusmäärittely on tietojärjestelmäprojektin vaiheista yksi tärkeimmistä, ja sillä on usein suuri merkitys koko hankkeen onnistumisen kannalta. Ilman huolellista järjestelmävaatimuksien määrittelyvaihetta sekä molempien osapuolten sitoutumista projektilla on huonot mahdollisuudet onnistua. [2, s. 73]

Järjestelmävaatimuksia käytetään edelleen perustana seuraavissa vaiheissa, kuten:

- perusarkkitehtuurin valinnassa
- hankinnan mitoituksessa (työmäärä ja aikataulu)
- toimittajan valinnassa (vaatimukset tarjouspyynnön liitteenä)
- teknisessä suunnittelussa
- tietojärjestelmän käyttöönotossa (hyväksymiskriteerit) [1, s. 24].

Järjestelmävaatimuksien määrittelyssä tavoitteena on tuottaa tietojärjestelmäprojektin eri osapuolten, kuten kehittäjien, tulevien käyttäjien ja päättäjien, yhdessä hyväksymä lopullisen järjestelmän kuvaus. Tähän sisältyy muun muassa tietojärjestelmän toiminnallisuuden, kehitys- ja käyttöympäristön sekä laatutekijöiden määrittelyä. Muodollisesti hyväksyttyjen dokumenttien tuottaminen ei ole prosessissa olennaista, vaan määrittelyn tärkeimpänä lopputuloksena tulee olla aito yhteisymmärrys ja sitoutuminen, missä vaaditaan sopimista, usein jopa sovittelua ja kompromissien hakua. [1, s. 24]

Projektin alussa eri osapuolilla on usein hyvin erilainen kuva siitä, millainen projektin lopputuloksen tulisi olla. Nämä mahdolliset epärealistisetkin odotukset on saatava samalle tasolle. Tähän auttaa yleensä vain hyvä kommunikaatio, jonka myötä eri osapuolien välille saadaan syntymään yhteinen visio. Visiolla on erittäin ratkaiseva merkitys projektin onnistumiselle muun muassa realististen odotusten ja projektihenkilöiden motivaation kautta. [1, s. 24]

Järjestelmävaatimuksien määrittelystä puhuttaessa on syytä huomata, että sen sisältö riippuu olennaisesti tekijän näkökulmasta. Järjestelmävaatimuksien määrittely jaetaan yleensä kahteen pääluokkaan: tilaajan laatimaan määrittelyyn ja toimittajan laatimaan määrittelyyn. Tilaajan laatimassa määrittelyssä kuvataan yrityksen tarpeita hankittavalle tietojärjestelmälle, joihin sisältyy esimerkiksi olemassa oleva tietotekninen infrastruktuuri, toiminnalliset tavoitteet hankittavalle tietojärjestelmälle sekä mahdolliset rajoitukset. Mukana voi olla myös ei-toiminnallisia tavoitteita, kuten suorituskyvyn, ylläpidettävyyden ja tukipalveluiden saatavuutta koskevia vaatimuksia. Toimittajan näkökulmasta tilaajan tekemää määrittelyä yleensä tarkennetaan toteutettavan järjestelmän tietoteknisillä ratkaisulla (palvelimet, ohjelmistot ja työtavat) sekä yksityiskohtaisemmilla toiminnallisilla vaatimuksilla. [2, s. 73]

Aina yrityksillä itsellään ei ole riittäviä resursseja eikä tarvittavaa osaamista järjestelmävaatimusten määrittelyn tekemiseen. Tällöin on mahdollista ostaa määrittelytyö ulkopuoliselta konsultilta. Määrittelytyön jälkeen kilpailutetaan toimittajat siten, ettei määrittelyn tekijä ole automaattisesti myös projektin toteuttaja. Ongelmana ulkopuolisen avun käytössä on kuitenkin juuri se, että konsultit edustavat usein organisaatioita, jotka tarjoavat myös toteutusratkaisuja samalle alueelle. Näin ollen ei voi olla täysin varmoja siitä, etteivät konsulttien työtä ohjaa oman organisaation intressit, jolloin määrittely voi olla jopa laadittu oman organisaation osaamisen näkökulmasta. Parasta tällaisessa tilanteessa olisi siten löytää konsultti, jolla on kyseisen alueen erityistietämystä, mutta samalla riippumattomuus alan toimittajista. [2, s. 74–76]

2.1.3 Perusarkkitehtuurin suunnittelu

Teknisten vaatimusten keskeinen osa on hankittavan tietojärjestelmän teknisen arkkitehtuurin määrittely. Tekninen arkkitehtuuri sisältää tietojärjestelmän teknisiä valintoja, kuten käyttöjärjestelmäympäristö, tietokantajärjestelmä, hakemistoratkaisut, ohjelmointikielet, tietomuotoja koskevat standardit sekä olemassa olevan infrastruktuurin määrittelemät tekniikat ja palvelurajapinnat. Käytännön tasolla valinnat ovat hyvin pitkälle riippuvaisia toisistaan niin, että tietyt valinnat rajaavat mahdollisuuksia toisille valinnoille. On myös mahdollista jättää tekninen arkkitehtuuri toimittajan tarkennettavaksi ja kuvata vain arkkitehtuuriin liittyvät esimerkiksi yrityksen käyttämistä teknologioista johtuvat rajoitukset. [1, s. 27]

Tärkeimpiä arkkitehtuurivalintoihin vaikuttavia tekijöitä ovat:

- yrityksen olemassa oleva tietotekninen infrastruktuuri ja tietojärjestelmät
- tarvittavat liittymät yrityksen asiakkaisiin, yhteistyökumppaneihin ja muihin ulkoisiin järjestelmiin
- käytettävissä ja saatavilla olevat henkilöresurssit ja palvelut
- hankittavalle järjestelmälle asetettavat vaatimukset [1, s. 27].

2.1.4 Hankinnan mitoitus

Mikäli tietojärjestelmän määrittely on tehty riittävän tarkalla tasolla, voidaan kustannusten arviointia tukea järjestelmän toiminnallisen koon mittaamisella (Function Size Measurement) yhdistettynä kokemustietokannan käyttämiseen. Kokemustietokanta sisältää koottua tietoa muun muassa projektien toteutuneista työmääristä ja kustannuksista suhteessa tuotettuihin toimintopisteisiin, käytettyihin teknologioihin ja muihin vaikuttaviin olosuhteisiin. Kokemustietokannan käyttökelpoisuus riippuu ratkaisevasti aina talletettavan tiedon laadusta. [1, s. 27]

Toiminnallisen koon mittaamisessa käytetään mittayksikkönä yleensä toimintopistettä, joka perustuu järjestelmän käsittelemien tietojen sekä sen toimintojen määrään. Riittävä kuvaustaso laskentaa varten on esimerkiksi:

- kattavasti kuvatut käyttötilanteet
- käsitteet ja tietosisältö
- tekninen arkkitehtuuri
- laadulliset vaatimukset [1, s. 27].

Toimintopisteanalyysin tekeminen vaatii erityisosaamista ja sen käyttäminen on perusmuodossaan varsin työlästä. Siitä on tosin kehitetty myös yksinkertaisempia, likimääräisiä menetelmiä. [1, s. 27]

2.1.5 Läpiviennin suunnittelu

Läpiviennin suunnittelussa täydennetään projektin hankintasuunnitelmaa useiden kohtien osalta. Näitä ovat muun muassa vaiheistus, aikataulu, hankintamenettelyt, hankintaorganisaatio, tarvittavat palvelut sekä projektinhallintamenettelyt. [1, s. 28]

Tietojärjestelmän hankinta jaetaan peräkkäisiin kalenteriin sidottuihin, tehtäväkokonaisuuksiin eli vaiheisiin. Näiden välillä on usein päätöksentekopisteitä, joissa päätetään, onko kaikki edellisen vaiheen vaatimukset täytetty ja voidaanko näin ollen siirtyä seuraavaan vaiheeseen. Osa vaiheista voi olla myös rinnakkaisia. Kaikkien osapuolien kannalta on suositeltavaa, että vaiheistuksessa käytetään jotain yleisesti tunnettua mallia, kuten vesiputousmallia tai jotain ketterien menetelmien malleista. [1, s. 28]

Hankintamenettelyihin liittyen tarjouskilpailu ei ole aina pakollinen ja se saattaa olla myös kallis ja aikaa vievä prosessi. Usein se on kuitenkin ainoa tapa saada selville taloudellisin ratkaisu. Tarjouskilpailulla saadaan paras kuva markkinoilta löytyvistä vaihtoehtoista ja hintatasosta. Hankintasuunnitelmassa kuvataan tarjousvaiheessa sovellettavat toimittajien kanssa asioinnin ja tiedottamisen prosessi, yhteyshenkilöt ja menettelyt. Hankintatilanteessa tilaaja on oman toimintansa asiantuntija ja toimittaja vastaavasti edustamansa tekniikan asiantuntija. Toimittajan näkemyksiä kannattaa kuunnella, eikä tilaajan kannata lyödä omia näkemyksiään lukkoon vielä valmisteluvaiheessa. Näin hankintaprosessissa on mahdollista hyödyntää esiin tulevia ideoita aina valintavaiheeseen saakka. [1, s. 31]

Hankintaorganisaation kokoonpano määräytyy ensiksi tilaajan tarpeista ja toisaalta siihen vaikuttaa se, kuinka hyvin toimittaja tuntee kyseisen tilaajan senhetkisen tilanteen ja käytössä olevat järjestelmät. Tilaajan on järjestettävä projektin käyttöön sopiva määrä sekä tekniikan että liiketoiminnan ymmärtäviä henkilöitä, jotka pystyvät vastaamaan tarvittaessa kaikkiin toimittajan kysymyksiin. Heti aluksi on syytä varmistaa, että hankintaorganisaation jäsenillä on riittävästi aikaa osallistua projektiin ja päätöksenteon edellyttämät valtuudet. Hankintaorganisaatioon voi myös kuulua organisaation ulkopuolisia henkilöitä, mikäli organisaation omat resurssit eivät ole hyvällä tasolla osaamisen

tai ajan puutteen vuoksi. Kertaluontoisiin tehtäviin ei omaa henkilöstöä yleensä edes kannata kouluttaa. [1, s. 32–33]

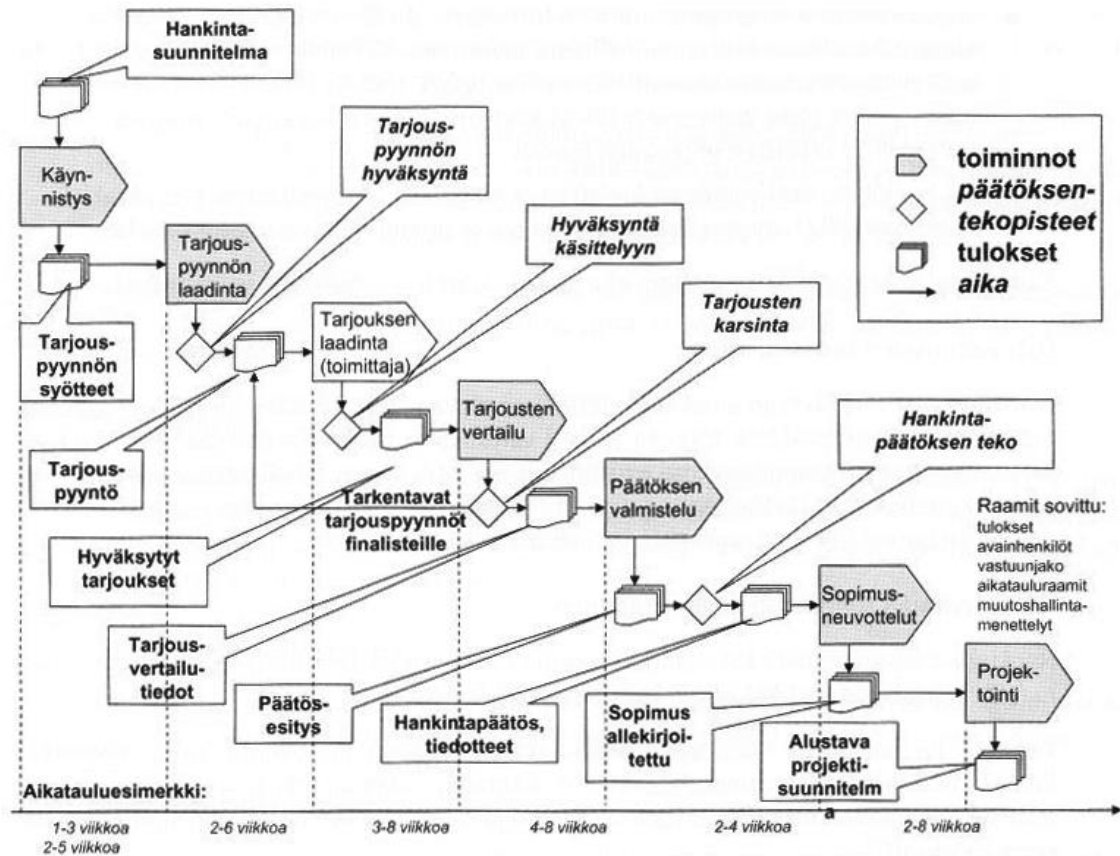
Hankinnan yhtenä peruskysymyksenä on aina, kehitetäänkö ja ylläpidetäänkö tietojärjestelmää itse vai ostetaanko tuotteita ja palveluita ulkopuolisilta. Tässä yhteydessä tulisi miettiä, mihin asti omat resurssit riittävät, jotta sovitun toiminnallisuuden ja laadullisten vaatimusten toteutuminen saadaan varmistettua. Tavallista on esimerkiksi, että tietojärjestelmän toimittajalta ostetaan projektin jälkeen virheiden korjaaminen ja ylläpito sekä mahdollisesti myös käytön tukipalveluita. Laitteistotoimittajilta voidaan hankkia taas laitteille ylläpito- ja huoltopalveluita. Yhä useammin tosin tarvittava laitteistokapasiteetti hankitaan nykypäivänä jopa kokonaan vuokraamalla. [1, s. 38–39]

Hankintasuunnitelmassa kuvataan hankinnan projektinhallintamenettelyt, joita ovat kustannusten ja aikataulun seuranta, laatutekijöiden hallinta, muutosten hallinta, dokumentointisuunnitelma, tiedotussuunnitelma, ongelmien ja riskien hallinta, tuki- ja laadunvarmistussuunnitelma sekä hyväksymis- ja keskeyttämiskriteerit. Kunnollisella tiedottamisella voidaan myös vähentää projektiin liittyviä virheellisiä käsityksiä ja ennakkoluuloja, jolloin muutosvastarinta vähenee ja järjestelmän käyttöönottoaminen helpottuu. [1, s. 36]

2.2 Toimittajan valinta

Toimittajan ja ohjelmistoratkaisun valintavaihe sisältää yleensä tilaajan näkökulmasta ainakin seuraavat vaiheet (Kuva 2.3):

- tarjouspyynnön laatiminen
- tarjousten vertailu ja parhaan tarjouksen tunnistaminen
- hankintapäätöksen tekeminen
- sopimuksen laatiminen valitun toimittajan kanssa [1, s. 44].



Kuva 2.3. Toimittajan valinnan kulku [1, s. 45]

2.2.1 Tarjouspyynnön laatiminen

Tarjouspyynnön tarkoitus on saada potentiaalisilta toimittajilta tarjouksen muodossa kirjallista ja sitovaa tietoa. Tämän tiedon avulla sekä hankinnan tavoitteiden, vaatimusten ja reunaehtojen pohjalta voidaan valita lopulta paras toimittaja ja ratkaisu. [1, s. 48] Hyvä tarjouspyyntö sisältää riittävästi tietoa siitä, mitä ja miksi ollaan hankkimassa, jotta toimittajaehdokkaat pystyvät tekemään tarvetta vastaavan tarjouksen ilman turhia välivaiheita. Molemmipuolinen yhteisymmärrys tässä vaiheessa luo luotettavan pohjan yhteistyölle ja hankinnan onnistumiselle. Siten asiasisällöltään pätevä tarjous on erityisen tärkeä toimittajan ja ratkaisun valinnalle, sopimusneuvotteluille sekä lopulliselle hankintapäätökselle. [1, s. 49]

Koska varsinainen tarjouspyyntö sisältää tilaajan oman näkemyksen siitä, mitä ollaan hankkimassa, sillä on näin ollen suuri merkitys tarjousten vertailtavuudelle ja tätä kautta oikean hankintapäätöksen tekemiselle. Tarjouspyynnön laatimisessa noudatetaan pitkälti hankintasuunnitelman linjauksia, mutta monesti niitä on tarve kuitenkin tarkentaa. Hyvä tarjouspyyntö on tiivis ja lyhyt. Itse asiakirja tulisi olla vain muutaman sivun mittainen, mutta sen mukana voi olla satojakin sivuja liitemateriaalia. Aineistoa on suositeltavaa sijoittaa mieluummin liitteisiin, jotta itse tarjouspyynnöstä ei tulisi liian paksu ja ydinasiat eivät hukkuisi yksityiskohtien joukkoon. [1, s. 48–50]

Tarjouspyynnön tulisi sisältää yleensä ainakin seuraavat osiot:

- yleiskuvaus
- järjestelmävaatimukset
- toimitusta ja palveluja koskevat vaatimukset
- sopimusehdot
- toimittajaa koskevat vaatimukset
- tietoturva
- arviointikriteerit
- tarjousohjeet [1, s. 50–57].

2.2.2 Tarjousten vertailu

Tarjousten vertailun tarkoituksena on järjestää toimittajat ja heidän tarjouksensa paremmuusjärjestykseen. Tarjouksia vertaillaan ennalta valituin kriteerein sekä toisiinsa että hankinnan kokonaistavoitteisiin. [1, s. 60] Käytännössä arvioinnin tulee perustua tarjouspyynnössä mainittuihin tarjousten arviointikriteereihin. Arviointia on myös hyvä tehdä monesta eri näkökulmasta. [2, s. 113]

Sami Kettusen Tietojärjestelmän ostaminen -kirjassa [2, s. 113] on listattu usein käytettyjä arviointikriteereitä, joita ovat:

- osaaminen vaaditulta alueelta
- referenssit
- toimituskyky ja aikataulujen hallinta
- projektien läpiviennin menetelmäosaaminen
- projektijohtamisen malli
- laatujärjestelmä
- tarjouksen yksityiskohtaisuus ja laatu
- tarjouspyynnön ja asiakkaan ongelman ymmärtäminen
- asiakkaan toimialan tuntemus
- henkilökemiat toimittajan ja tilaajan välillä.

Tietotekniikan liitto ry:n hankintaoppaassa [1, s. 66] on vastaavalla tavalla lueteltu tarjousten arviointikriteereitä, vaikkakin hieman eri näkökulmasta. Oppaan mukaan yleisiin arviointikriteereihin kuuluvat:

- toimittajan organisaatio
- toimittajan käsitys hankittavasta kohteesta sekä hankinnan tilanteesta ja ympäristöstä
- tarjotut ratkaisut ja palvelut
- kokonaistoimitussuunnitelma
- projektiorganisaatio ja -suunnitelmat
- hinnat ja veloitukset

- käytettävät sopimusehdot
- maksuehdot ja -aikataulu
- ylläpidon saatavuus
- omistus- ja tekijänoikeuskysymykset
- takuu.

Kaikki jälkimmäisen listan kohdat ovat tärkeitä, mutta käytännössä useimmiten tärkeimmiksi muodostuvat tarjotut ratkaisut ja palvelut, hinnat ja veloitukset sekä maksuehdot ja -aikataulu. Toisaalta heikon toimittajan kohtuullinenkin ratkaisu putoaa usein pois toimittajaan liittyvien riskien takia. Kun arvioidaan tarjottuja ratkaisuja ja palveluja, on syytä kiinnittää huomiota siihen, miten hyvin toimittaja on osannut kiteyttää tarjoamansa ratkaisun edut ja rajoitukset sekä miten tarjous kokonaisuudessaan täyttää hankinnan tavoitteet. Hintoja ja veloituksia taas on tarkasteltava osana tietojärjestelmän koko elinkaaren kustannuksia. Erityisesti kannattaa kiinnittää huomiota ylläpidon ja jatkokehityksen hinnoitteluun, nämä kun muodostavat yleisesti ottaen yli puolet tietojärjestelmän koko elinkaaren kustannuksista. [1, s. 66]

Tarjousten vertailun ensimmäisessä vaiheessa tarjoukset käydään läpi vertailemalla niitä tarjouspyynnössä määriteltuihin tarjousten arviointikriteereihin. Tarjousten joukosta pyritään karsimaan pois ne, jotka eivät ole vastanneet tarjouspyyntöön riittävällä tarkkuudella. Tällaisia tapauksia voivat olla osatarjoukset projektikokonaisuudesta, toimituskyvyltään puutteelliset toimittajat ja tarjouspyynnön kokonaan tai osittain väärin ymmärtäneet toimittajat. [2, s. 113]

Toinen vaihe alkaa, kun epäkurantit tarjoukset on saatu karsittua joukosta pois. Toisessa vaiheessa suoritetaan usein jäljelle jääneiden tarjousten tarkempi analysointi pisteyttämällä ne määrämuotoisesti eri arviointikriteerien mukaan. Arviointikriteereille voidaan antaa esimerkiksi pisteitä asteikolla 4–10 ja painokertoimella 1–5. Käytännössä tarjousten arviointi pisteytysmenetelmällä voi olla hyvinkin laaja sisältäen useita kymmeniä arvioitavia kohtia. Jokaista tietojärjestelmäprojektia varten tulee laatia oma pisteytystaulukko, sillä jokainen projekti on oma erillinen kokonaisuutensa. [2, s. 114–116]

Joskus tarjouskilpailuissa löydetään selkeästi muita tarjouksia parempi yksittäinen tarjous. Tällöin tarjouskilpailu voidaan saattaa päätökseen hyvinkin nopeasti. [2, s. 114] Usein kuitenkin ei löydetä selvästi parasta tarjousta. On myös mahdollista, että jokin kriteeri, vaatimus tai sopimusehto vaatii vielä tarkennusta. Tällöin tarjouskilpailussa voidaan jatkaa kolmanteen vaiheeseen, missä edellisen vaiheen pisteytyksen perusteella valitaan 1–3 toimittajaa jatkoneuvotteluihin tai pyydetään heiltä joltain osin tarkentavia tarjouksia. [1, s. 63]

2.2.3 Hankintapäätöksen tekeminen

Hankintapäätöksellä vahvistetaan parhaan tarjouksen tehneen toimittajan valinta. Paras-ta tarjousta verrataan hankintasuunnitelmaan eli käytännössä hankinnan liiketoiminnal-lisiin tavoitteisiin, nollavaihtoehtoon ja muihin vartenotettaviin tarjouksiin. Hankinta-päätös on luonteeltaan investointipäätös, jossa tapahtuu samalla myös hankintasuunni-telman tarkennus. Päätöstä seuraa sopimuksen laatiminen liitteineen, jonka jälkeen to-teutuksen toimeenpano valitun toimittajan kanssa voi alkaa. [1, s. 69]

Hankintapäätöksen tekee hankintaesityksen pohjalta henkilö tai toimielin, jolla on tähän riittävät valtuudet. Varsinaisen päätöksen syntyminen voi tosin edellyttää hyväksynnän useammassakin elimessä, joilla on asiaan eri näkökulma. Näkökulmana voi olla esimer-kiksi liiketoimintavaatimukset, valittu toimittaja ja teknologia, arkkitehtuuri, tuotanto tai ylläpito. Lopullisesta päätöksestä tulee tiedottaa kaikille tarjouskilpailuun osallistuneille tahoille. Tiedotteessa kerrotaan vähintään tarjouskilpailun voittaneen yrityksen nimi ja valinnan perustelut tiivistettynä. [1, s. 70]

Hankintapäätösvaihe sisältää myös monia sudenkuoppia, jotka voivat pilata hyvinkin valmistellun hankinnan vielä viime vaiheessa. Yksi sudenkuoppa voi olla se, että valin-taryhmän esitys ohitetaan ja valitaan joku toinen toimittaja, koska valintaryhmälle ei annettu kaikkia tarvittavia tietoja hankintaan liittyen. Tällainen tilanne voi tulla vastaan esimerkiksi tulossa olevien yritysjärjestelyiden takia. Toinen vartenotettava suden-kuoppa voi olla se, ettei tilaaja sitouta tulevaa toteuttajatiimiä. Vähintään tulisi aina varmistaa henkilöiden käytettävyys kysymällä heiltä itseltään. Muita mahdollisia su-denkuoppia ovat muun muassa budjetissa olevien varojen yliarvioiminen, hankintapää-töksestä tiedottamisen unohtaminen tai alimitoitettut laitekapasiteetti-arviot. [1, s. 70]

2.2.4 Sopimuksen laatiminen

Suomessa vallitsee pääsääntöisesti sopimusvapauden periaate, jonka mukaan jokaisella on vapaus päättää siitä, kenen kanssa, minkälaisin ehdoin ja missä muodossa haluaa tehdä sopimuksia. Sopimus voi olla muodoltaan kirjallinen, suullinen, sähköinen tai hiljainen. Suullinen sopimus on lähtökohtaisesti yhtä pätevä kuin kirjallinen, mutta kir-jallisen sopimuksen syntyminen ja sopimusehdot on luonnollisesti helpompi todistaa tarvittaessa. Perinteiset sopimukset syntyvät yhden osapuolen antamalla tarjouksella, johon toinen osapuoli antaa hyväksyvän vastauksensa. Monimutkaisemmat sopimukset taas vaativat useimmiten osapuolten välisiä sopimusneuvotteluita lopullisen sopimuksen muotoutumiseksi. [1, s. 71]

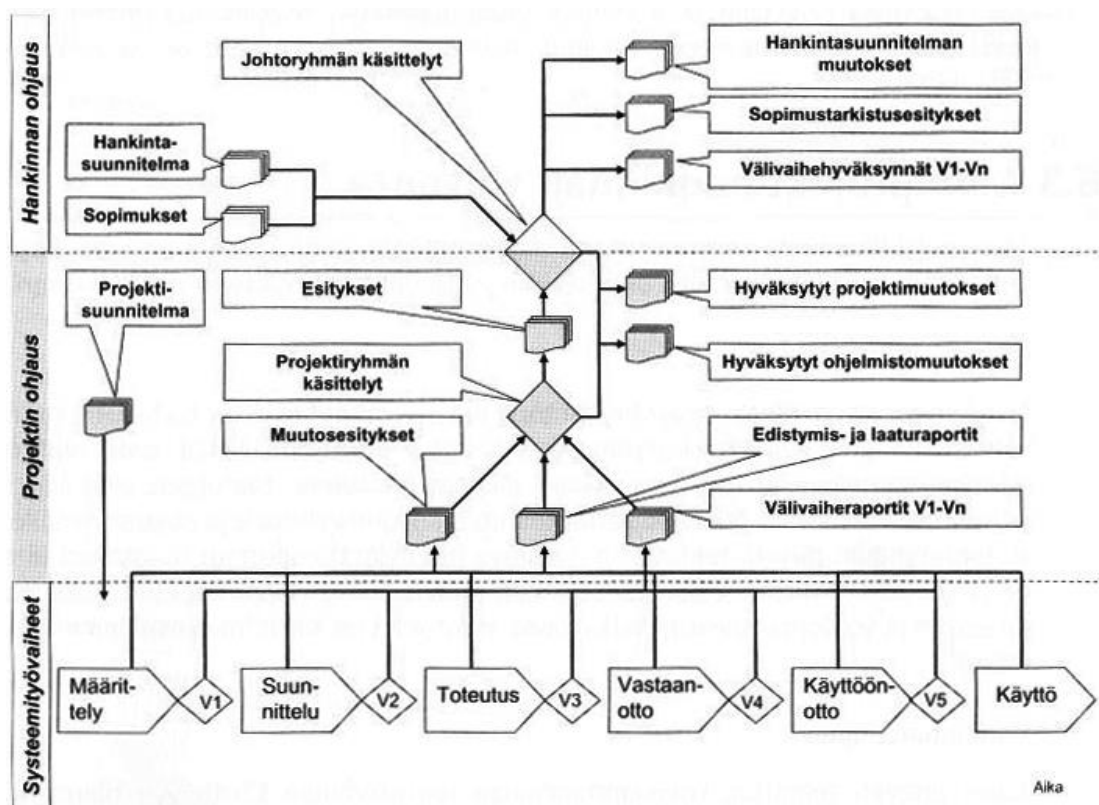
Tietojärjestelmäprojekteissa on ensiarvoisen tärkeää tehdä kirjallinen sopimus tilaajan ja toimittajan välille. Sopimuksella suojataan molempien osapuolien intressejä, mikäli projektin aikana tulee eteen ongelmia tai erimielisyyksiä. Usein sopimuksia luetaan al-lekirjoituksen jälkeen vasta, jos joudutaan ongelmiin, joihin ei löydetä yhteistä sovittua

toimintatapaa. Sopimuksilla on ongelmatilanteiden ratkaisemisen lisäksi arvoa myös projektien toimintamallien ja reunaehtojen määrittelyssä. Näin ollen se on erittäin tärkeä dokumentti projektin läpiviennin onnistumisen kannalta. [2, s. 128]

2.3 Valvonta

Tehokas valvonta kuuluu olennaisena osana onnistuneen tietojärjestelmäprojektin edellytyksiin, sillä liian usein kuullaan jälkikäteen mainintoja tämän osa-alueen puutteellisesta toteutuksesta. Valvontavaiheessa pyritään varmistamaan hankinnan oikeasuuntainen eteneminen projektinohjauksen ja laaturuen avulla. Suunnitelman mukaisissa päätöksentekopisteissä hyväksytään tai hylätään vaiheiden välitulokset seuraavaan osaprojektiin etenemiseksi. Projekti-, johto- ja ohjausryhmissä taas päätetään tarvittaessa muutoksista esimerkiksi hankintasuunnitelmaan, sopimukseen ja projektsuunnitelmiin. [1, s. 73]

Kuvassa 2.4 on kuvattuna hankinnan valvonnan kulku yhden projektin kokoisessa tietojärjestelmähankinnassa sisältäen kaikki systeemyövaiheet. Jokaista systeemyövaihetta valvotaan projektinohjauksen avulla säännöllisillä projektipalavereilla, edistymiskatselmuksilla sekä johtoryhmäkäsittelyillä. Kuvassa keskellä olevat merkityt osat liittyvät hankinnan ohjauksen valvontaprosessiin siten, että hankintasuunnitelman päätöksentekopisteiden mukaisesti johtoryhmälle laaditaan projektin väliraportteja hyväksyttäväksi. [1, s. 73–74]



Kuva 2.4. Hankinnan valvonnan kulku [1, s. 73]

Projektin alussa tulisi aina määritellä muutama keskeinen projektin etenemistä kuvaava tunnusluku, joiden kehittymisestä raportoidaan ohjausryhmälle jokaisessa kokouksessa. Sopivia tunnuslukuja voivat olla esimerkiksi valmiit tehtävät tai ominaisuudet ja tehdyt työtunnit verrattuna suunniteltuun sekä kulunut kalenteriaika suhteessa projektin kestoon. Näiden tunnuslukujen avulla on mahdollista saada jo melko selvä kuva tilanteesta. Mikäli projektissa seurataan toimintopisteitä, kannattaa tunnuslukuihin lisätä vielä näidenkin seuranta. [1, s. 74]

Tilaaajalle tärkeintä valvonnan kannalta on luonnollisesti varmistua siitä, että projekti, jonka tilaa on välillä hankala arvioida, todella etenee. Totuuden kertominen ei ole kuitenkaan aina helppoa, ja valitettavan usein ohjausryhmälle kerrotaankin puolitotuuksia sekä katteettoman optimistisia tilanneraportteja. Totuudella on silti tapana tulla ennemmin tai myöhemmin julki, joten siinä pysyminen alun perinkin on lopulta paras vaihtoehto. Juuri ohjausryhmä, kun on taho, jolla on suurimmat mahdollisuudet vaikuttaa projektin toimintaedellytyksiin. [1, s. 74]

2.4 Viimeistely

Viimeistelyvaiheen tarkoitus on varmistaa, että kaikki hankintaan kuuluvat osat on toimitettu hankintasuunnitelman mukaisesti. Samanaikaisesti kerätään talteen kokemuksia hankintaprosessin kulusta. Kokemusten avulla voidaan myöhemmin kehittää muun muassa tulevaa tietojärjestelmän hankintatoimintaa. [1, s. 76–77]

Viimeistelyvaiheella on siis oppimista tukeva tehtävä. Tavoitteena on hankinta- ja projektitoiminnan kehittäminen niin yksilötasolla kuin hankintatoimen menettelyinä, jotta tietojärjestelmien hankintaa voidaan toteuttaa tulevaisuudessa entistä laadukkaammin. Yksi näkökulma hankintamenettelyjen kehittämiseen on asiakas-toimittajayhteistyön kehittäminen. Pyritään oppimaan yhdessä tekemisestä niin, että yhteistyö ja kumppanuus voisivat muovaantua tehokkaammaksi ja kenties palkitsevammaksi kummallekin osapuolelle. [1, s. 78]

3 JULKINEN TIETOJÄRJESTELMÄHANKINTA JA HANKINTALAKI

Julkisella hankinnalla tarkoitetaan erilaisten julkisyhteisöjen tekemiä hankintoja koskien tavaroita, palveluita tai rakennusurakoita. Julkisyhteisöjä ovat esimerkiksi valtion ja kuntien yksiköt, näiden liikelaitokset sekä myös konserniyhteisöt tietyin varauksin. [3, s. 19] Julkiset hankinnat, sisältäen tietojärjestelmähankinnat, on käytännössä aina kilpailutettava Suomessa. Poikkeukset ovat mahdollisia, mutta niitä varten tulee olla hyvät perustelut. [1] Julkisten hankintojen menettelytapoja ja yksityiskohtia säätelee hankintalaki. Se velvoittaa valtion ja kuntien viranomaisia sekä muita hankintayksiköitä kilpailuttamaan hankintansa lain pykälien mukaan. Lain taustalla on halu tehostaa julkisten varojen käyttöä, edistää laadukkaiden hankintojen tekemistä sekä turvata yritysten ja muiden yhteisöjen tasapuolisia mahdollisuuksia julkisissa hankintaprosesseissa. [4]

Luvussa 2 käytiin läpi tietojärjestelmän hankintaprosessi yleisellä ja yksinkertaisella tasolla. Pääpiirteissään samat prosessin vaiheet on löydettävissä yhtä hyvin myös julkisista tietojärjestelmähankinnoista, vaikka yksityiskohtaisella tasolla hankintalain noudattamisvelvollisuus tuokin mukaan omat rajoitteensa.

3.1 Periaatteet

Hankintalaki määrittelee julkisille hankinnoille noudatettavat periaatteet, joiden mukaan hankintayksikön on käytettävä julkisia varoja tehokkaasti hyödyntäen olemassa olevat kilpailuolosuhteet, kohdeltava hankintamenettelyn osallistujia tasapuolisesti ja syrjimättä sekä toimittava avoimesti ja suhteellisuuden vaatimukset huomioon ottaen. Hankintayksiköiden on myös pyrittävä järjestämään toimintansa siten, että hankintoja voidaan toteuttaa mahdollisimman taloudellisesti ja suunnitelmallisesti sekä mahdollisimman tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina. [4]

Kun julkisissa hankinnoissa puhutaan julkisten varojen käytöstä, on luonnollista, että hankinnat tulee toteuttaa huomioon ottaen paras hinta-laatu-suhde. Näin ollen hankintojen kilpailuttamisella niin, että saadaan tarjouksia mahdollisimman monelta toimittajalta, pyritään julkisten varojen tehokkaaseen käyttöön. [3, s. 22] Julkisen sektorin yksiköt ovat lisäksi velvollisia käyttämään hyväksi markkinoilla olemassa olevia kilpailumahdollisuuksia. Koko tarjouskilpailun järjestäminen ylipäätään pyrkii varmistamaan kilpailun syntymisen hankintoja tehtäessä. [5, s. 22]

Periaate tarjoajien tasapuolisesta ja syrjimättömästä kohtelusta on eräs tärkeimmistä ohjenuorista julkisissa hankinnoissa. Samaa ajatusta tukee avoimuuden periaate, joka oikein toteutettuna estää käytännössä myös minkäänlaisen syrjinnän tapahtumista. Avoimuusperiaate ilmenee konkreettisesti muun muassa hankintalain vaatimuksena julkaista hankinnoista hankintailmoitus julkisissa ilmoituskanavissa. [3, s. 22]

Suhteellisuusperiaatteella tarkoitetaan sitä, että kaikkien hankintaan liittyvien vaatimusten tulee olla oikeassa suhteessa hankinnan kohteeseen nähden. Periaatteen mukaan tarjoajalle asetettavien soveltuvuusvaatimusten pitäisi olla suhteutettu hankinnan kokoon ja laatuun. Vähäisen eikä kovin kriittisen hankinnan tapauksessa olisi esimerkiksi kohtuutonta vaatia tarjoajayritykseltä suuren liikevaihdon omaamista. Tämänkaltaisen vaatimus ei olisi näin ollen missään suhteessa hankinnan kohteeseen. [3, s. 22]

3.2 Kynnysarvot

Hankintojen kilpailuttamisveloitteeseen ja sen laajuuteen vaikuttaa hankintojen luonteen lisäksi hankinnan arvo, jonka yhteydessä puhutaan kynnysarvoista. Kynnysarvolla tarkoitetaan yksittäisen hankinnan suurinta mahdollista ennakoitua arvoa. Julkiset hankinnat voidaan jakaa kynnysarvojen mukaan kolmeen ryhmään:

- pienhankinnat (kansallisen kynnysarvon alittavat hankinnat)
- kansalliset hankinnat (kansallisen kynnysarvon ylittävät, mutta EU-kynnysarvon alittavat hankinnat)
- EU-hankinnat (EU-kynnysarvon ylittävät hankinnat). [3, s. 31–32]

Taulukossa 3.1 voidaan nähdä erityisesti tietojärjestelmähankintoja koskevat kynnysarvot. Pienhankinnat voidaan tehdä noudattamalla hankintayksikön omia ohjeita ilman hankintalain menettelytapavaatimuksia. Hankinnan ennakoidun arvon ylittäessä EU-kynnysarvot, on hankinta kilpailutettava noudattamalla EU:n laajuista ilmoittamismenettelyä. EU-kynnysarvojen ylittävien hankintojen kilpailuttaminen on muutoinkin monimutkaisempaa verrattuna kansallisten hankintojen kilpailuttamiseen lukuisten lisäsäännösten takia. [3, s. 31]

Taulukko 3.1. *Tietojärjestelmähankintoja koskevat kynnysarvot [6]*

Kansalliset kynnysarvot	30 000 €
EU-kynnysarvot	Keskushallinnon yksiköt 130 000 € Muut 200 000 €

Koska hankinnan arvo määrittää sovellettavan kynnysarvon, on oleellista, miten hankinnan ennakoitu arvo lasketaan. Laskemisella pyritään selvittämään ja ennakoimaan tulevan hankinnan kokonaisarvo, jonka tulee kattaa kaikki kyseiseen hankintaan liittyvät kustannukset. Ennakoidun arvon on pädettävä, kun hankintayksikkö toimittaa hankin-

tailmoituksen julkaistavaksi tai aloittaa hankintamenettelyn. Hankinnan pilkkominen osiin tai arvon laskeminen poikkeuksellisin menetelmin hankintalain säännösten välttämiseksi on myös kielletty julkisessa hankinnassa pilkkomiskieltoperiaatteen nojalla. [6]

3.3 Hankinnan valmistelu

Hankintalaki ei varsinaisesti säätele hankinnan valmisteluvaihetta. Hallituksen esityksessä on tosin mainittu tekninen vuoropuhelu asian yhteydessä, ja julkisia hankintoja koskevat periaatteet vaikuttavat jossain määrin hankinnan valmisteluun. Teknisellä vuoropuhelulla eli tietopyynnöllä tarkoitetaan vapaamuotoista menettelyä, jossa hankintayksikkö pyytää toimittajilta kommentteja tarjouspyyntödokumentteihin ennen muodollisen hankintamenettelyn virallista aloittamista. Toteutus voi olla niinkin kevyt kuin pelkkä sähköpostikysely, mutta myös kahdenkeskiset tapaamiset ovat yleisiä. [3, s. 41]

Käytännössä hankinnan valmistelu julkisissa hankinnoissa voi vaihdella vanhojen asiakirjojen kopioimisesta laajojen esiselvitysten sekä analyysien avulla tehtävään hankinnan kohteen määrittelyyn, tekniseen vuoropuheluun ja sen perusteella tehtävään tarjouspyynnön viimeistelyyn. Tavallisissa rutiinihankinnoissa hankinnan rahoituksen selvittäminen ja varmistaminen ovat oleellisia toimenpiteitä. Jos rahoitus on kunnossa, voidaan hankinta toteuttaa, ja tällöin usein nojaututaan aiemmin tehtyjen hankintojen asiakirjoihin. [3, s. 43]

Kun hankinnan kohde ei ole rutiininomainen, kasvaa samalla muun valmistelun kuin rahoituksen merkitys. Valmisteluun voi liittyä tällöin esimerkiksi esiselvitys, jossa määritellään hankintaan liittyvät tarpeet, ratkaisuvaihtoehdot ja suuntaviivat. Hankintayksikkö voi tehdä esiselvityksen itsenäisesti tai ostaa sen vaihtoehtoisesti ulkoisena konsulttityönä. Esiselvitykseen voi sisältyä myös markkinakartoitus tai tällainen voidaan tehdä erillisenä. Markkinakartoituksella selvitetään markkinoilla jo olevia soveltuvia ratkaisuja hankintayksikön tarpeeseen. Ihannetilanteessa esiselvityksen ja markkinakartoituksen jälkeen voidaan tehdä tarvittavat linjaukset ja päätökset, joiden perusteella alkaa konkreettisten kilpailutusasiakirjojen valmistelu. Niiden ollessa lähes valmiita on vielä mahdollista ja suositeltavaa käydä tekninen vuoropuhelu potentiaalisten toimittajien kanssa. [3, s. 44]

3.3.1 Periaatteiden vaikutus

Hankinnan valmisteluun vaikuttaa eniten toimittajien tasapuolisen ja syrjimättömän kohtelun periaate. Tämä näkyy siten, että hankintayksikkö ei voi valmistella hankintaa ja käydä esimerkiksi teknistä vuoropuhelua pelkästään yhden yrityksen kanssa, vaan heidän tulee antaa kaikille soveltuvilla yrityksille sama mahdollisuus. Markkinaoikeus on myös pitänyt painokkaasti huolta tämän periaatteen noudattamisesta. [3, s. 42]

Velvollisuus olemassa olevien kilpailuolosuhteiden hyödyntämisestä vaikuttaa hankinnan valmisteluun enemmän periaatteellisella tasolla, sillä hankintayksikkö ei saa hankintaa valmistellessa pyrkiä rajoittamaan kilpailua. Suhteellisuuden periaatteen vaikutus on samantapainen. Velvollisuus toteuttaa hankinnat taloudellisesti ja suunnitelmallisesti sekä mahdollisimman tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina sen sijaan kohdistuu selkeästi nimenomaan hankinnan valmisteluvaiheeseen. Sitä tosin sovelletaan yleensä enemmänkin tavoitteena kuin kirjaimellisesti. [3, s. 42–43]

3.3.2 Hankintalajin ja -mallin valinta

Ennen kuin hankintayksikkö voi valita, minkä hankintamenettelyn mukaisesti hankinnan kilpailuttaminen toteutetaan, tulee hankintayksikön ratkaista, mistä hankintalajista ja -mallista hankinnassa on kyse eli onko kyseessä tavarahan vai palvelun hankinta. Tämä on tärkeää, koska osa neuvottelumenettelyn käyttöedellytyksistä koskee vain palveluhankintoja. [7, s. 6]

Hankintalain mukaan tavarahankintasopimuksen kohteena on tavaroiden osto, leasing, vuokraus tai osamaksulla hankkiminen osa-optioin tai ilman niitä. Tavarahankintasopimuksena pidetään myös sopimusta, jonka kohteena on tavarahankinnan lisäksi koamis- ja asennustöitä. Lisenssien hankinta on edelleen tavarahankinta. Palveluhankintasopimus on taas sopimus, jonka kohteena on palvelun suorittaminen. Palveluhankintasopimuksena pidetään myös sopimusta, jonka kohteena on palvelun ohella tavaroita, mikäli palvelujen arvo on tavaroiden arvoa suurempi. [4]

Hankintamalli tarkoittaa tuotteen tai palvelun vaihtoehtoisia hankinnan toteutustapoja. Näitä ovat esimerkiksi laitteen osto tai leasing-vuokraus, valmisohjelmiston eli lisenssin osto tai asp-vuokraus, räätälöitävän tietojärjestelmän määrittely-, suunnittelu- ja toteutusprojekti tai valmiin tietojärjestelmän käyttöönottoprojekti tai nykyisten palvelimien ylläpidon ja atk-tukipalvelujen palvelutasopohjainen ulkoistusprojekti. [7, s. 6]

Hankintayksikön kannattaa avoimesti etsiä uusia hankintamalleja ja perehtyä niihin huolellisesti, sillä hankintamallin valinta vaikuttaa hankintamenettelyn valintaan. Mikäli hankintamallin valinta on hankalaa, on hankintayksikön syytä käynnistää markkinakartoitus ja tehdä hankinnasta tarvittaessa esiselvitys. Erityisen monimutkaisen hankinnan tapauksessa hankintamallin valinta on mahdollista jättää osittain avonaiseksi ja käynnistää tarjouskilpailu kilpailullisella menettelyllä, kunhan kilpailullisen neuvottelumenettelyn käyttöedellytykset muuten täyttyvät. [7, s. 6]

3.4 Hankintailmoitukset

Hankintailmoitus tarkoittaa hankintayksikön ilmoitusta tarjouskilpailun aloittamisesta. Hankintailmoituksen tekeminen on pakollista kaikille hankintalain piiriin kuuluville hankinnoille, jotka ylittävät kansallisen kynnysarvon. Sen tekemisestä on mahdollista

poiketa ainoastaan, kun on olemassa suora hankintaperuste. [6] Hankintailmoituksen julkaiseminen on virallisen hankintamenettelyn aloittava toimenpide. Hankintayksikölle sen tekeminen on velvollisuus, jonka laiminlyönnistä seuraa riitautustilanteessa yleensä tappio markkinaoikeudessa. [3, s. 54–55]

Kansallisen kynnysarvon ylittävistä hankinnoista ilmoitus julkaistaan HILMA-portaalissa internetosoitteessa <http://www.hankintailmoitukset.fi>. EU-kynnysarvot ylittävistä hankinnoista tulee julkaista ilmoitus myös Euroopan Unionin virallisen lehden täydennysosassa internetosoitteessa <http://ted.europa.eu/TED/main/HomePage.do> eli TED-tietokannassa. Samassa paikassa on näkyvillä kaikki ulkomaisetkin hankintailmoitukset, jotka ylittävät EU-kynnysarvot. Käytännössä, jos ei ole kiinnostunut kuin kotimaisista hankintailmoituksista, on kannattavinta seurata HILMA-portaalin ilmoituksia, sillä sieltä löytyy sekä kansallisen että EU-kynnysarvon ylittäneet kotimaiset ilmoitukset. [3, s. 54]

Julkaistu hankintailmoitus on hankintayksikköä monella tavalla sitova, eikä siinä ilmoitetuista yksityiskohdista voida juuri poiketa kuin julkaisemalla korjausilmoitus tai keskeyttämällä hankinta. Käytännössä hankintailmoitus kuvataan niin yleisellä tasolla, että hankintayksikön on mahdollista tehdä tarpeen mukaan tarkennuksia ja täsmennyksiä tarjouspyynnössä. Mikäli hankintailmoituksen ja tarjouspyynnön välillä on ristiriitaisuuksia, on hankintailmoitus aina etusijalla. [3, s. 55–56]

3.4.1 Hankintailmoituksen sisältö

Hankintailmoituksen tulee sisältää kaikki oleelliset tiedot, jotka potentiaalinen toimittaja tarvitsee:

- voidakseen hahmottaa hankinnan aihealueen ja kohteen yleisellä tasolla
- tietääkseen millä hankintamenettelyllä hankinta toteutetaan
- ymmärtääkseen millä perusteella hankintapäätös tehdään
- tietääkseen, mistä voi pyytää lisää tietoja tai saada hankintaa koskevia asiakirjoja [3, s. 58].

Oleellista on, että hankintailmoituksesta käy ilmi, mikä on hankintayksikkö ja sen yhteystiedot, hankinnan kohde ja arvo, toimittajaa koskevat soveltuvuusvaatimukset sekä tarjouksen tai osallistumishakemuksen jättöaika. Yleensä kuitenkin hankintailmoituksen tietoja käytetään arvioimaan, onko yritys millään tavalla kiinnostunut kyseisestä hankinnasta. Mikäli kiinnostusta löytyy, voidaan tällöin tutustua tarkemmin ilmoituksen liitteisiin tai hankintayksiköltä pyydettyihin hankintaa liittyviin dokumentteihin. [3, s. 58–59]

3.5 Hankintamenettelyt

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan eli JUHTA:n suosituksissa neuvottelumenettelyjen käytölle tietojärjestelmähankinnoissa kerrotaan hankintamenettelyllä tarkoitettavan menettelyä, jonka mukaisesti julkinen hankinta aloitetaan ja toteutetaan ja jonka puitteissa mahdolliset toimittajat voivat jättää tarjouksensa [7, s. 7]. Hankintalaissa esitellään seitsemän eri hankintamenettelyä, jotka ovat avoin menettely, rajoitettu menettely, neuvottelumenettely, kilpailullinen neuvottelumenettely, suorahankinta, puitejärjestely ja suunnittelukilpailu [4]. Tässä luvussa käsitellään pääasiassa näistä neljää ensimmäistä, sillä ne ovat yleisimmin käytettyjä tietojärjestelmähankinnoissa.

Hankintamenettelyn valintaan vaikuttavat tekijät voidaan jakaa kahteen joukkoon: hankintalaissa määriteltyihin ja hankintayksikön harkintavallassa oleviin. Hankinnan arvo, hankinnan luonne, riskit ja monimutkaisuus ja niistä johtuva neuvottelutarve, hankintaan käytettävissä oleva aika sekä hankinnan valintaperuste kuuluvat hankintalaissa määriteltyihin tekijöihin. Sen sijaan hankinnan taustatiedot, hankinnan kohteen ja sopimusehtojen määrittelyn valmiusaste, markkinoilla toimivien toimittajien lukumäärä, vaihtoehtoisten ratkaisumallien olemassaolo sekä hankintayksikön käytössä olevat asiantuntijaresurssit ovat hankintayksikön hankintakohtaisesti tarkasteltavissa. [7, s. 7]

Hankintalaissa säädetään, että hankinnassa on käytettävä ensisijaisesti avointa tai rajoitettua menettelyä [4]. Avoin ja rajoitettu menettely ovat hankintalain mukaisista menettelyistä yksinkertaisimmat ja selkeimminkin määritellyt. Ne soveltuvat parhaiten hankintoihin, joissa on mahdollista määritellä hankinnan kohteen vaatimukset ja sopimusehdot tarjouspyynnön yhteydessä niin tarkasti, että tarjoaja pystyy tekemään tarjouksensa näiden tietojen perusteella ilman, että tarjouspyynnön saajien lukumäärää rajoitetaan soveltuvuusvaatimuksilla tai hankinnan kohteen vaatimusmäärittelystä, sopimusehdoista tai muista seikoista joudutaan käymään neuvotteluja. [7, s. 7]

Vaatimusmäärittelyiden ollessa yksiselitteisiä ja sopimusehtojen tarkasti määriteltyjä, on hankinta pääsääntöisesti toteutettava avoimella tai rajoitetulla menettelyllä, eikä hankinnassa ole tällöin juuri edellytyksiä käyttää neuvottelumenettelyä tai kilpailullista neuvottelumenettelyä. Neuvottelumenettely ja kilpailullinen neuvottelumenettely ovat prosesseiltaan monivaiheisia. Ne ovat käytettävissä, kun hankinta on erityisen monimutkainen ja/tai luonteeltaan tai riskeiltään poikkeuksellinen, jolloin hankintalain edellytykset niiden käytölle täyttyvät. [7, s. 7]

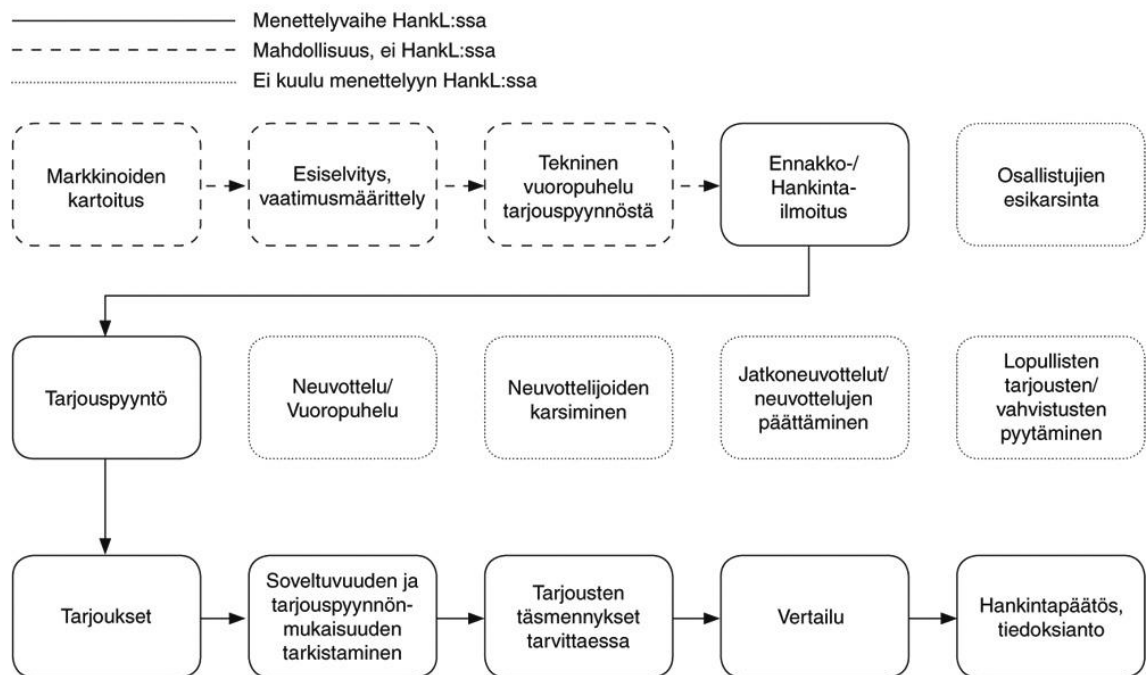
3.5.1 Avoin menettely

Hankintalain mukaan avoimessa menettelyssä hankintayksikkö julkaisee hankinnasta hankintailmoituksen, ja kaikki halukkaat toimittajat voivat tehdä tarjouksen. Hankintailmoituksen ohella hankintayksikkö voi lähettää tarjouspyyntöjä soveliaiksi katsomilleen toimittajille. [4]

Avoim menettely on yksivaiheinen ja selkeä menetelmä, jossa ei ole neuvottelumahdollisuutta toimittajien kanssa. Se sopii tietojärjestelmähankintoihin, joissa tietojärjestelmä ja sen arviointikriteerit ovat tarkasti määriteltävissä etukäteen. [8, s. 9] Käytännössä siis avoimeen menettelyyn voivat osallistua kaikki kyseisestä hankinnasta kiinnostuneet toimittajat, jotka ovat huomanneet hankintaa koskevan hankintailmoituksen, pyytäneet sitä koskevan tarjouspyynnön tai saaneet sen hankintayksikön lähettämänä ja jotka ovat tehneet tarjouksen. [7, s. 7–8]

Avoimen menettelyn, kuten muiden myöhemmin esiteltävien hankintamenettelyvaihtoehtojen, hankintaprosessi voi tarvittaessa alkaa markkinoiden kartoituksella ja/tai esiselvityksellä, jos hankintayksikkö ei ole selvillä markkinoilla olevista vaihtoehtoista. Esiselvitys voidaan tehdä hankinnan toteuttamisvaihtoehtoista tai vaatimusmäärittelystä tai tarvittaessa kilpailuttaa ja ostaa sen tekeminen ulkopuoliselta ennen varsinaisen hankinnan käynnistämistä. [7, s. 8] Kuvassa 3.1 on nähtävissä avoimen menettelyn kulku.

Avoimenmenettely



Kuva 3.1. Avoim menettely [7, s. 8]

Avoimessa menettelyssä ei ole mahdollista karsia tarjoajia pois ennen varsinaisten tarjousten jättämistä, vaan kaikilla tarjouskilpailusta kiinnostuneilla on oikeus tehdä tarjous. Tarjousten käsittely ja vertailu tehdään avoimessa menettelyssä pääsääntöisesti saatujen tarjousten perusteella. Tarjoajia voidaan ainoastaan pyytää tarkentamaan tarjouksessaan ilmoittamia seikkoja tarjousten vertailukelpoisuuden varmistamiseksi. [7, s. 8] Yllä mainittujen seikkojen takia avoimella menettelyllä voidaan ehkä helpommin saada vertailuvaiheeseen sekä suuria että pieniä yrityksiä. Avoim menettely onkin kaikista hankintamenettelyistä yleisimmin käytetty. [3, s. 69]

Esimerkkeinä avoimen menettelyn käyttökohteesta julkisessa tietojärjestelmäprojektissa voivat olla laite-, ohjelmisto-, tarvike- ja palveluhankinnat, joissa vaatimusmäärittely voidaan tehdä niin yksiselitteisesti ja sopimusehdot määritellä niin tarkasti, että hankintapäätös kyetään tekemään ilman hankinnasta käytäviä neuvotteluja ja osallistujien soveltuvuusvaatimusten täyttämistä koskevaa esikarsintaa. Hankinta voi olla yhtä hyvin EU-hankinta kuin kansallinen hankintakin. [7, s. 8]

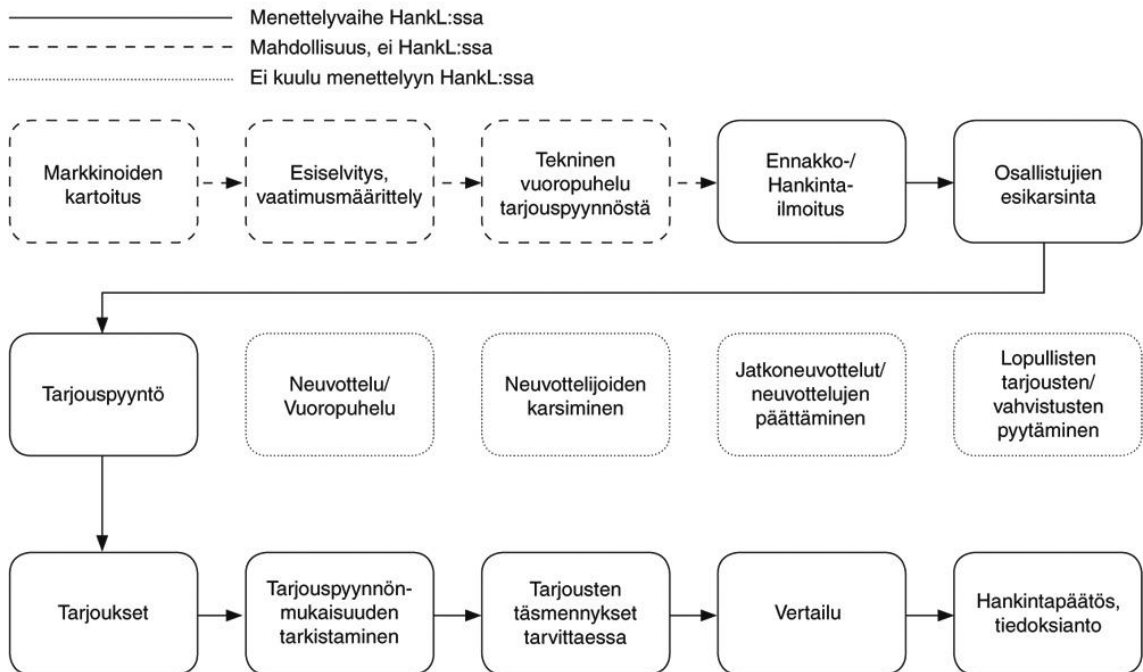
3.5.2 Rajoitettu menettely

Hankintalain mukaan rajoitetulla menettelyllä tarkoitetaan hankintamenettelyä, jossa hankintayksikkö julkaisee hankinnasta hankintailmoituksen, johon halukkaat toimittajat voivat pyytää saada osallistua. Ainoastaan hankintayksikön valitsemat ehdokkaat voivat tehdä tarjouksen. [4]

Rajoitetussa menettelyssä tilaajalla on mahdollisuus toimittajien esikarsintaan hankintailmoituksessa ilmoitettavilla toimittajan soveltuvuutta koskevilla vähimmäisvaatimuksilla ja arviointiperusteilla. Rajoitettua menettelyä voidaan näin ollen käyttää, kun halutaan etukäteen varmistua tarjouskilpailuun osallistuvien toimittajien täyttävän tietyt minimivaatimukset. Rajoitettu menettely on myös mahdollinen, kun tarjouskilpailuun ja tarjousten vertailuun otettavien toimittajien lukumäärää halutaan rajoittaa. Tällainen on kuitenkin Suomessa melko harvinaista johtuen yleisestä markkinatilanteesta. [7, s. 9]

Käytännössä rajoitetun menettelyn yhteydessä hankinnasta kiinnostuneiden toimittajien tulee tehdä osallistumishakemus hankintailmoituksen perusteella. Hankintayksikkö soveltaa osallistumishakemuksiin hankintailmoituksessa määriteltyjä soveltuvuusvaatimuksia. Jos vaatimukset täyttäviä hakijoita on enemmän kuin menettelyyn otetaan mukaan, hankintayksikkö suorittaa karsinnan käyttäen hankintailmoituksessa määriteltyjä objektiivisia ja syrjimättömiä kriteereitä. [3, s. 70] Rajoitetun menettelyn kulku on esitettyä kuvassa 3.2.

Rajoitettu menettely



Kuva 3.2. Rajoitettu menettely [7, s. 9]

Esimerkkeinä rajoitetun menettelyn käyttökohteesta julkisessa tietojärjestelmäprojektissa voivat olla ylläpito- ja tukipalveluhankinnat, konsultointipalveluhankinnat sekä selkaiset laite- ja palveluhankinnat, joissa toimittajia halutaan ennakolta karsia toimittajille asetettavien soveltuvuuden vähimmäisvaatimusten ja arviointiperusteiden avulla. Hankinta voi olla yhtä hyvin EU-hankinta kuin kansallinen hankintakin. [7, s. 9]

3.5.3 Neuvottelumenettely

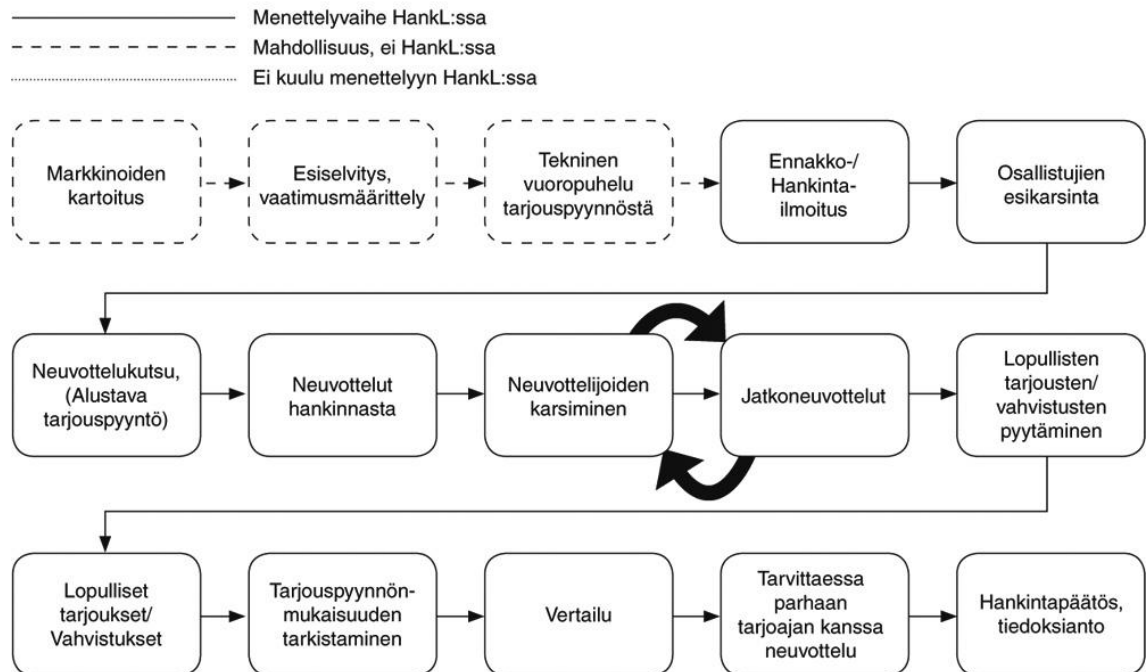
Hankintalain mukaan neuvottelumenettely on hankintamenettely, jossa hankintayksikkö julkaisee hankinnasta hankintailmoituksen, johon kiinnostuneet toimittajat voivat pyytää saada osallistua. Hankintayksikkö neuvottelee hankintasopimuksen ehdoista valitsemiensa toimittajien kanssa. [4]

Neuvottelumenettely on kaksivaiheinen menetelmä, jossa on olemassa neuvottelumahdollisuus. Tietojärjestelmähankinnoissa neuvottelumenettely voi tulla kysymykseen, kun tarjouspyyntöä ei jostain syystä voida tai sitä ei ole tarkoituksenmukaista laatia niin tarkasti, että paras tarjous voitaisiin valita avoimella menettelyllä. Neuvottelumenettely on myös valittavissa, kun hankinnan luonne tai riskit estävät etukäteen tehtävän kokonaishinnoittelun. [8, s. 9] Erikoistilanteissa hankintayksikön on myös mahdollista siirtyä neuvottelumenettelyyn, jos edeltävässä avoimessa tai rajoitetussa menettelyssä saadut tarjouspyynnöt ovat kaikki olleet sisällöltään tarjouspyynnön vastaisia [3, s. 75].

Neuvottelumenettelyn läpivientiä ei ole hankintalaissa määritelty kovin tarkasti. Hankintayksikkö voi karsia toimittajia menettelyn kuluessa, mutta tästä on ilmoitettava aina

etukäteen. Toimittajien karsimiseen tulee käyttää tarjouksen valintaperusteita, eli samoja perusteita, kuin lopullisten tarjouksienkin vertailuun käytetään. Hankinnan valintaperusteena voi neuvottelumenettelyssä olla myös halvin hinta. [3, s. 75] Kuvassa 3.3 on kuvattuna neuvottelumenettelyn kulku.

Neuvottelumenettely



Kuva 3.3. Neuvottelumenettely [7, s. 10]

Esimerkkinä neuvottelumenettelyn käyttökohteesta julkisessa tietojärjestelmäprojektissa voi olla tietojärjestelmän määrittely-, suunnittelu- ja toteutuspalvelua koskeva hanke, kun vaatimusmäärittelyä ei kyetä laatimaan niin tarkasti, että paras tarjous voitaisiin valita ilman neuvotteluja. Hankinta voi olla yhtä hyvin EU-hankinta kuin kansallinen hankintakin. [7, s. 10]

3.5.4 Kilpailullinen neuvottelumenettely

Kilpailullisella neuvottelumenettelyllä tarkoitetaan hankintalain mukaan hankintamenettelyä, jossa hankintayksikkö julkaisee hankinnasta hankintailmoituksen ja johon kaikki toimittajat voivat pyytää saada osallistua. Tämän jälkeen hankintayksikkö neuvottelee menettelyyn hyväksytyjen toimittajien kanssa ja pyrkii löytämään yhden tai usean vaatimukset täyttävän ratkaisun, jonka perusteella valittuja toimittajia pyydetään tekemään tarjouksensa. [4]

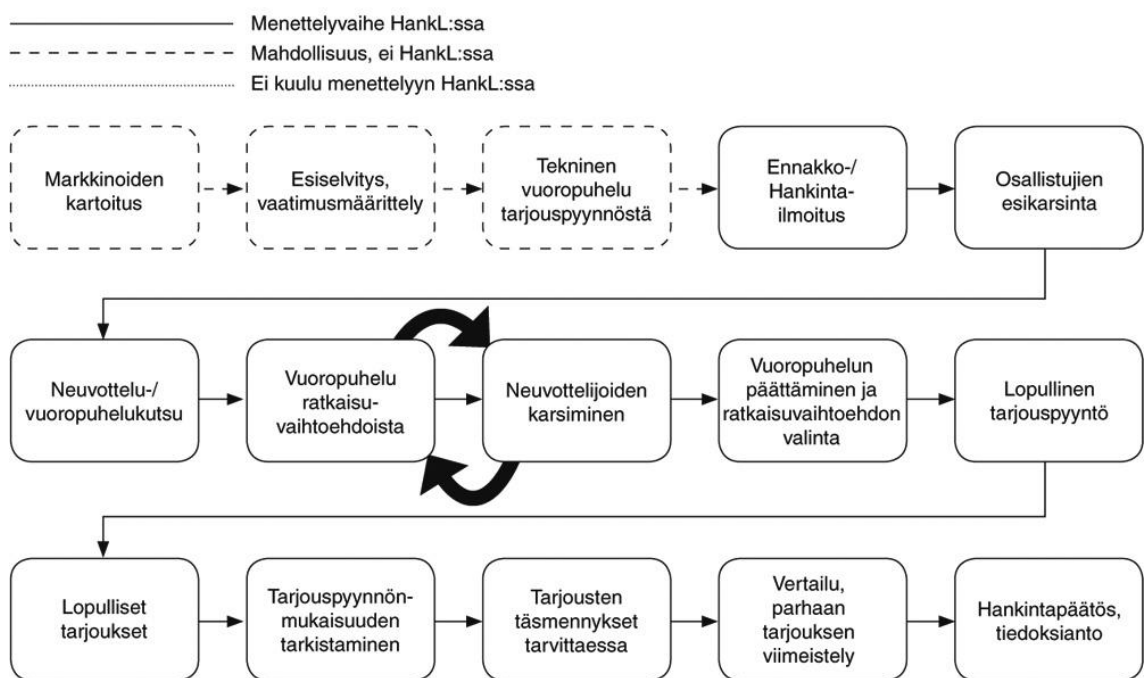
Hankintalaissa on asetettu tiettyjä rajoituksia kilpailullisen neuvottelumenettelyn käytölle, ja sen käyttö on sallittua vain, kun asetetut edellytykset täyttyvät. Kilpailullista neuvottelumenettelyä voidaan käyttää, jos hankintayksikkö ei pysty objektiivisesti ennakolta määrittelemään hankinnan oikeudellisia tai taloudellisia ehtoja tai teknisiä keinoja

tarpeidensa ja tavoitteidensa toteuttamiseksi, kun hankinnan valintaperusteena on kokonaistaloudellinen edullisuus. [4]

Kilpailullisessa neuvottelumenettelyssä hankinnasta kiinnostunut yritys tekee hankintailmoituksen perusteella osallistumishakemuksen. Hankintayksikkö soveltaa osallistumishakemuksiin hankintailmoituksen soveltuvuusvaatimuksia. Jos soveltuvuusvaatimukset ylittäviä toimittajia on enemmän, kuin mitä menettelyyn otetaan mukaan, hankintayksikkö karsii mukaan otettavat käyttäen hankintailmoituksessa määriteltyjä objektiivisia ja syrjimättömiä kriteereitä. [3, s. 72]

Kilpailullisessa neuvottelumenettelyssä neuvottelut eli vuoropuhelu käydään hankinnan eri ratkaisuvaihtoehdoista. Tämän jälkeen hankintayksikkö päättää vuoropuhelun, valitsee tarjouskilpailun perusteena olevan yhden tai useamman ratkaisuvaihtoehdon ja pyytää lopullisia tarjouksia. [7, s. 11] Kuva 3.4 havainnollistaa kilpailullisen neuvottelumenettelyn kulkua tarkemmin.

Kilpailullinen neuvottelumenettely



Kuva 3.4. Kilpailullinen neuvottelumenettely [7, s. 11]

Esimerkkinä kilpailullisen neuvottelumenettelyn käyttökohteesta julkisessa tietojärjestelmäprojektissa on laaja ja erityisen monimutkainen tietojärjestelmän määrittely-, suunnittelu- ja toteutuspalvelua koskeva hanke tai tietohallinnon ulkoistus- ja ylläpito- palveluhankinta, jossa on useita erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja, joita halutaan selvittää vuoropuhelun avulla. Hankinta voi olla yhtä hyvin EU-hankinta kuin kansallinen hankintakin. [7, s. 11–12]

3.6 Sopimus

Julkisten hankintojen sopimusneuvottelut eroavat yleensä varsin merkittävästi yksityisen puolen neuvotteluista. Syynä tähän on hankintalakiin sisältyvä määräys toimittajaehdokkaiden tasapuolisesta ja syrjimättömästä kohtelusta. Jotta kaikilla toimittajaehdokkailla olisi tarjousta tehdessään yhtäläiset tiedot hankinnan toteuttamisessa edellytettävistä sopimusehdoista, tulisi ne ilmoittaa jo tarjouspyynnössä. Koska toimittaja joutuu tarjousta laatiessaan huomioimaan tarjouspyynnön ehdot, voidaankin kärjistetysti sanoa, että julkisissa hankinnoissa sopimusneuvottelut käydään jo ennen tarjouspyynnön laatimista. Tarjouspyynnön liitteenä voi olla jo valmis sopimusmalli, joka toimittajan tulee tarjouksessaan hyväksyä. Tällöin sopimusta ei enää jälkikäteen käytävissä neuvotteluissa voida juurikaan muuttaa, joten sopimusneuvotteluja ei käydä välttämättä lainkaan. [3, s. 137–138]

Vaikka tarjouspyynnössä olisi ollut mukana hyvin pitkälle valmis sopimusmalli, yleensä hankintayksikön toimittajan välillä käydään silti ainakin pienimuotoiset sopimusneuvottelut. Sopimusneuvotteluissa täydennetään sopimukseen tarjouksen mukaiset hinnat, toteuttamiseen nimetyt henkilöt, toimitusaikataulu sekä muut käytännön seikat, jotka eivät olleet vielä tarjouspyyntövaiheessa tiedossa. Vähintään pienimuotoisten sopimusneuvotteluiden käyminen on joka tapauksessa hyvä käytäntö, sillä näin molemmat osapuolet saavat selkeän käsityksen siitä, mitä milläkin sopimusehdolla käytännössä tarkoitetaan, mikä on sopimuksen tavoite ja tarkoitus ja mitkä ovat kummankin osapuolen vastuut ja velvollisuudet sopimussuhteessa. Käytäntö on osoittanut, että ne hankkeet, joissa sopimuksen sisältö on käyty yhteisesti läpi ennen hankinnan toimeenpanoa, ovat onnistuneet hyvin. [3, s. 139–141]

Hankintalaissa on vain muutamia mainintoja koskien hankintasopimusta. Olennaisin näistä lienee vaatimus, että kaikista hankintalain piiriin kuuluvista hankinnoista tulee tehdä kirjallinen hankintasopimus. Hankintalain mukaan hankintasopimus syntyy kirjallisen hankintasopimuksen allekirjoittamisella. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, ettei sopimus synny pelkästään tarjouspyynnön ja hyväksytyn tarjouksen pohjalta, vaan laki edellyttää erillistä kirjallista sopimusta. On tosin mahdollista, että itse sopimusasiakirja on hyvin suppea asiakirja, jossa vain viitataan olennaisten ehtojen osalta liitteinä oleviin tarjouspyyntöön ja tarjoukseen. [3, s. 141–142]

3.7 Markkinaoikeus

1.3.2002 silloiset markkinatuomioistuimien ja kilpailuneuvoston yhdistettiin uudeksi erityistuomioistuimeksi ja markkinaoikeus aloitti toimintansa. Hankintoihin liittyvien hakemusten määrä on kasvanut tasaisesti vuosittain. Mielenkiintoista on tosin, että tietojärjestelmähankintoihin liittyviä hakemuksia on taas tehty vuoteen 2006 mennessä lähes yhtä paljon vuosittain, eikä suurta kasvua ole ollut näkyvissä. [9, s. 9]

Tietojärjestelmähankintoihin liittyvistä hakemuksista suurin osa liittyy julkisissa hankintayksiköissä toteutettuihin hankintoihin. Myös terveydenhuolto on paljon markkinaoikeutta kuormittava ala. Vaikuttaa siltä, että mitä monimutkaisempi hankinnan kohde on, sitä suuremmiksi kilpailutusprosessin riskitkin kasvavat. Markkinaoikeuteen voi luonnollisesti tehdä valituksen jokainen, joka katsoo tulleen väärin kohdelluksi, mutta usein valitukset koskevat kuitenkin aloja ja tapauksia, joissa tuotteiden ja palveluiden ostaminen vaatii sekä hankintayksiköltä että tarjouspyyntöön vastaavalta yritykseltä korkeaa asiantuntemusta. [9, s. 6]

Kaikkien hakemusten tasainen kasvu voi johtua monista eri tekijöistä. Yhtenä syynä on varmasti ollut aiheen saama julkisuus mediassa, joka on ikään kuin ruokkinut itse itseään. Julkisuus on saanut monet yritykset pohtimaan valituksen tekemisen mahdollisuutta vakavissaan tai kilpailijoiden esimerkki on kannustanut tähän. Useassa riitatilanteessa on myös koettu, että hakemuksen jättäminen markkinaoikeudelle on käytännössä ainoa vaihtoehto, sillä niin kutsutusta oikaisumenettelystä ei juuri ole ollut apua. [9, s. 9]

On myös mahdollista, että hakemusten lukumäärän kasvu voivat johtua hakemusten tekemisen helppoudesta, edullisuudesta ja muuttuneesta oikeuskäytännöstä. Tarjouskilpailun hävinneellä yrityksellä ei ole useinkaan mitään hävittävää tilanteessa, ja näin ollen valituksen teko vaikuttaa aina järkevältä. Joskus asian osalta on menty jopa niin pitkälle, että valitus on ollut jo etukäteen suunniteltu mahdollista häviötilannetta varten. Hankintojen keskittämisen ja pitkien sopimusten ollessa nykyinen vallalla oleva kehityssuunta on vastaavanlaisen menettelyn lisääntyminen yhä enemmän vaarana. [9, s. 9]

Nykyisen hankintalain pykälistä osa, kuten vaatimus tasapuolisesta ja syrjimättömästä kohtelusta, on suhteellisen avoimia ja osa taas hyvinkin tiukkoja. Virhe yhdessäkin kohdassa voi aiheuttaa asian ajautumisen markkinaoikeuden käsiteltäväksi. Laki sisältää varsin vähän käytännön ohjeistusta avointen ja tiukkojen säädösten välimaastosta. Pääosin tästä syystä johtuen markkinaoikeuden ja korkeimman hallinto-oikeuden tekemillä ratkaisuilla on ollut oikeuskäytännön muotoutumisen kannalta keskeinen tulkintaa ohjaava rooli. Julkisista hankinnoista vastaavien tahojen tulee siis olla erityisen hyvin perillä markkinaoikeuden aiemmista ratkaisuista. [9, s. 10]

Hakemusten aiheet vaihtelevat paljon, mutta tietyn tyyppiset syyt toistuvat, oli sitten kyseessä tilaajien tai toimittajien toiminta. Yleisiä syitä ovat esimerkiksi:

- arviointikriteereiden ilmoittaminen ja tarjousten vertailu
- tyytymättömyys omiin tai kilpailijan saamiin pistemääriin
- tarjouspyyntöjen ja tarjousten vastaavuus
- jälkitinkiminen [9, s. 10].

Ensimmäinen syy johtuu siitä, että tarjousten arvioinnissa käytetään hyvää ja perusteltua arviointikriteeriä, mutta tätä ei ole selvästi ilmoitettu tarjouspyynnössä yhdeksi päätök-

sentekoperusteeksi. Näin ollen hankintayksikkö on saattanut päätyä oikeaan valintaan, mutta väärin perustein. [9, s. 10]

Toiseen syyhyn liittyy yleensä riita, jossa hävinnyt osapuoli on valittanut markkinaoikeuteen liian alhaisista omista tai kilpailijan liian korkeista pisteistä. Tämäntyyppiset valitukset menestyvät kuitenkin varsin huonosti markkinaoikeuden käsittelyssä, sillä markkinaoikeus ei ole sen parempi asiantuntijataho kuin hankintayksikötkään arvioimaan ja vertailemaan tarjouksia keskenään. [9, s. 10]

Kolmas tyypillinen valituksen aihe on toimittajan tarjouksen virheellinen muoto tarjouspyyntöön nähden. Esimerkiksi hinta on voitu ilmoittaa muodossa per tunti tai päivä, vaikka tarjouspyynnössä on selvästi pyydetty ilmoittamaan se per urakka. [9, s. 10]

Neljännän syyn aiheuttaja on jo jätetty tarjous, johon tehdään myöhemmin lisäyksiä ja muutoksia. Tämäntapainen toiminta on kuitenkin kiellettyä. Vaikka hankintapäätöksen jälkeen olisikin avoimia asioita, eivät ne saa olla hankintapäätöksen kannalta merkityksellisiä. Päätöksen tulee perustua vain ja ainoastaan tarjousasiakirjassa esitettyihin tietoihin sekä tarjouspyynnön arvosteluperusteisiin. [9, s. 10]

Markkinaoikeuskäsittelyyn joutuneista tietojärjestelmähankinnoista selkeästi yli puolet on johtanut hankintayksikön tekemän päätöksen kumoamiseen tai muunlaisen hyvityksen toteuttamiseen. Yleisin tuomio on hankintayksikön tekemän päätöksen kumoaminen ja velvoittaminen järjestämään uusi tarjousten vertailu tai täysin uusi tarjouskilpailu. Hyvitysmaksuja tuomiona on käytetty hyvin harvoin. Niitä voidaan määrätä maksettavaksi vain asianosaisille, jotka olisivat omanneet realistisen mahdollisuuden tarjouskilpailun voittoon virheettömässä menettelyssä. Jälkikäteen on kuitenkin vaikea osoittaa tämä todeksi. [9, s. 11]

Tehdyille hakemuksille näyttäisi useimmiten olevan selkeät perusteet, sillä jopa yli puolet niistä menee markkinaoikeudessa lopulta läpi. Oikeuskäytännön tulkitseminen on kuitenkin vaikeaa, sillä linjanveto tarjouspyyntöä vastaavan ja vastaamattoman tarjouksen välillä ei ole eri osapuolille yleensä selvää. Tilanteissa, joissa toimittaja ei ole täyttänyt kelpoisuusehtoja tai pakolliseksi määriteltyjä kohtia, on olemassa selvät hylkäysperusteet. Tietyt rajatapaukset, kuten laajoihin hankintoihin liittyvät tarjoukset, joista melkein jokainen sisältää puutteita suhteessa tarjouspyynnön vaatimuksiin, ovat silti hankalia. Näin ollen hankintaorganisaatiot joutuvatkin usein miettimään, ovatko tietyn tarjouksen puutteet riittävä peruste sen hylkäämiselle. Jos hankintaorganisaatio toimii tilanteessa väärin tai tarjouspyyntö on mahdollisesti liian epäselvä, voi tuloksena olla toimittajan tekemä hakemus markkinaoikeudelle. [9, s. 11]

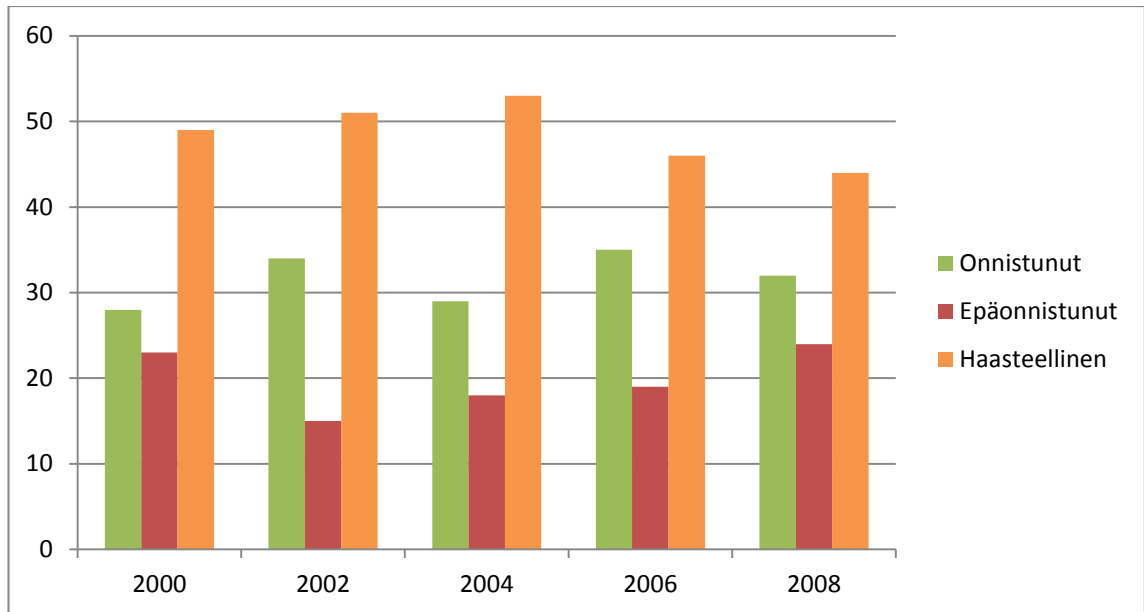
4 HANKINTAVAIHEEN TÄRKEYS JA YLEISET ONGELMAT

Vuosikymmenten ajan ovat mediassa tavalla tai toisella olleet esillä epäonnistuneet tietojärjestelmähankkeet. Varsinkin julkishallinnon projektien epäonnistumisia on uutisoitu näytävästi. Yksityisten yritysten tietojärjestelmähankkeiden epäonnistumisista on kerrottu luonnollisesti vähemmän, mutta niitä tapahtuu varmasti vähintään yhtä usein. [10, s. 1]

Puhuttaessa tietojärjestelmähankkeiden onnistumisista ja ennen kaikkea epäonnistumisista usein viitataan muun muassa Standish Group -konsultointifirman tekemiin aiheita käsitteleviin tutkimuksiin. Standish Group on maailmalla johtava IT-projekteihin liittyvän tutkimuksen tuottaja. Parin vuoden välein ilmestyvissä CHAOS-raporteissa yksi mielenkiinnon kohde on tietojärjestelmähankkeiden onnistumisten kehitys verrattuna aikaisempiin tutkimusvuosiin.

Standish Groupin raporteissaan käyttämässä mallissa hankkeiden onnistuminen on jaettu kolmeen kategoriaan. Hanke on onnistunut, jos se valmistuu aikataulunsa ja budjetinsä puitteissa tuottaen piirteet ja toiminnot, jotka oli etukäteen määriteltä. Hanke on haasteellinen, jos hanke valmistuu ja sen tulokset otetaan käyttöön, mutta aikataulu tai budjetti ylittyi, tai hanke tuotti vähemmän piirteitä tai toimintoja, kuin oli etukäteen määriteltä. Hanke on taas epäonnistunut, jos se keskeytetään tai sen tuloksia ei oteta käyttöön. [10, s. 2]

Kuvassa 4.1 voidaan nähdä CHAOS-raportin tutkimustuloksia vuosilta 2000–2008. Eri kategorioiden väliset suhteet ovat eläneet vuosien myötä hieman, mutta tietojärjestelmähankkeiden onnistumisen todennäköisyys ei ole juuri parantanut kyseisen ajanjakson aikana. Vaikuttaa siltä, että samat perisynnit ja virheelliset toimintatavat ovat hyvin syvällä alan sisällä, eivätkä ongelman tiedostaminen ja monen tason parannusyritykset ole vielä kantaneet odotettua hedelmää.



Kuva 4.1. Tietojärjestelmähankkeiden onnistuminen vuosina 2000–2008 Standish Groupin tutkimuksissa [11, s. 3]

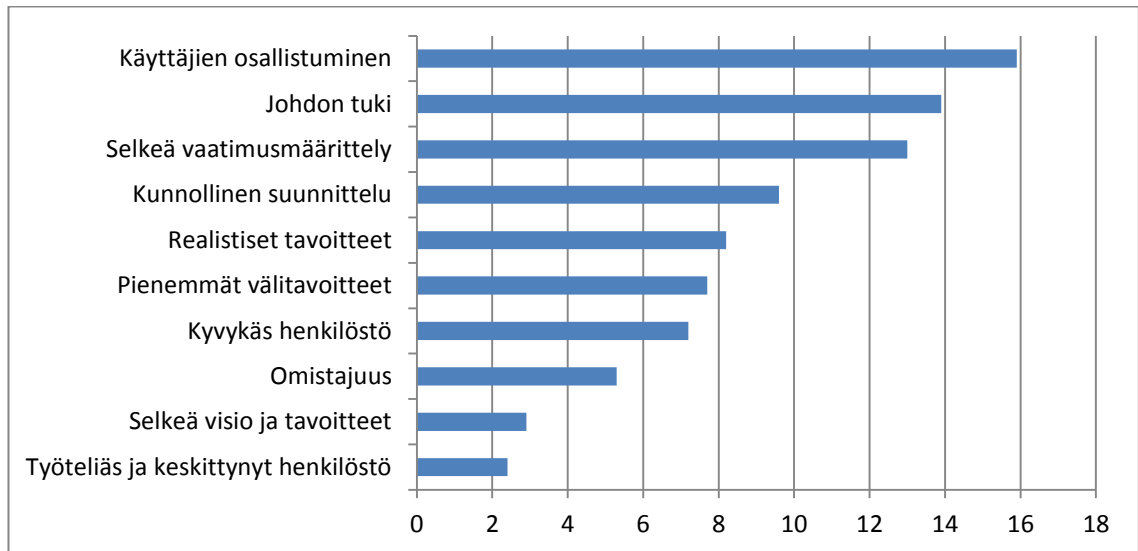
Tietojärjestelmäprojektin hankintavaihe ohitetaan valitettavan usein pakollisena pahana kiirehtien liian äkkiä toteutusvaiheeseen, jolloin projektin perusta jää helposti varsin huteralle pohjalle. On hyvin mahdollista, että juuri projektin alun virhearvioinnit ovat suurimpia syitä tietojärjestelmähankkeiden epäonnistumisiin ja huonoon maineeseen, sillä hankintavaiheessa tehdyillä virheillä on tapana tulla esiin ennemmin tai myöhemmin projektin edetessä. Lopulta nämä virheet ja laiminlyönnit voivat johtaa projektin suuriinkin ongelmiin. Pahimmassa tapauksessa koko hanke voidaan joutua keskeyttämään. Tässä luvussa tarkastellaan tietojärjestelmäprojektin hankintavaiheen ja sen sisältämän valmisteluvaiheen tärkeyttä koko projektin onnistumiselle, vaiheeseen liittyviä ongelma-alueita ja toimittajan tilaajille langettamia tahallisia tai tahattomia sudenkuoppia.

4.1 Hankintavaiheen merkitys projektin onnistumiselle

Tutkimustieto tietojärjestelmäprojektien onnistumisten ja epäonnistumisten suhteesta on jo itsessään tärkeää, mutta vielä mielenkiintoisempaa on löytää syitä ja seurauksia näiden tulosten takaa. Tässä kappaleessa vertaillaan tutkimuksia tietojärjestelmäprojektien kriittisistä menestystekijöistä ja tarkastellaan, kuinka moni näistä liittyy projektin hankintavaiheeseen.

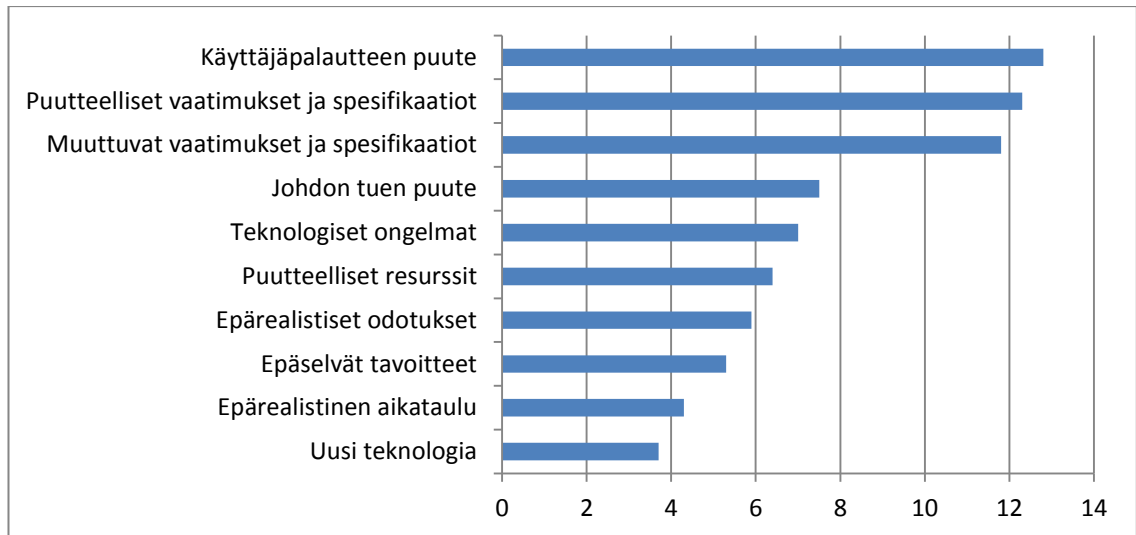
Standish Groupin vuoden 1995 tutkimuksessa suoritettiin yritysten johtajistolle kysely, jossa kysyttiin muun muassa projektien onnistumiseen johtaneista tekijöistä [12, s. 4–5]. Kuvassa 4.2 voidaan nähdä tutkimuksessa kymmenen tärkeimmäksi noussutta tekijää. Hankintavaiheeseen kuuluvaksi näistä kymmenestä voidaan lukea ainakin johdon tuki, selkeä vaatimusmäärittely, kunnollinen suunnittelu, realistiset tavoitteet, omistajuus

sekä selkeä visio ja tavoitteet. Kyvykäs henkilöstö on myös mahdollista ajatella hankintavaiheen päätökseksi, sillä alustava resursointi joka tapauksessa tehdään projektin alkuvaiheessa, vaikka se matkan varrella usein muuttuukin. Joka tapauksessa kymmenestä tärkeimmästä tietojärjestelmäprojektin onnistumiseen johtaneesta tekijästä 6–7 on projektin alun hankintavaiheen alaisia tekijöitä. Kun ottaa huomioon, että eri tekijöitä oli vastauksissa paljon enemmän kuin vain kymmenen, kertoo tulos erityisen vahvasti hankintavaiheen merkityksestä koko projektin onnistumiselle.



Kuva 4.2. Menestystekijät onnistuneissa tietojärjestelmäprojekteissa (%-osuus kaikista vastauksista) [12, s. 5]

Samaisessa Standish Groupin tutkimuksessa kysyttiin yritysten johtajistolta myös tekijöistä, jotka johtavat tietojärjestelmäprojekteissa ongelmiin [12, s. 5]. Vaikka kysymys oli hieman toisella tavalla aseteltu ja vastakkaisesta näkökulmasta kuin onnistumisen tekijöitä arvioidessa, kuvasta 4.3 voidaan nähdä, että lopputulos näyttää varsin samalta. Hankintavaiheen alaiset teemat ovat edelleen läsnä ja näitä on kymmenen suosituimman vastauksen joukosta löydettävissä ainakin kuusi eli puutteelliset vaatimukset ja spesifikaatiot, johdon tuen puute, puutteelliset resurssit, epärealistiset odotukset, epäselvät tavoitteet sekä epärealistinen aikataulu. Muuttuvilla vaatimuksilla ja spesifikaatioilla on näiden lisäksi suora yhteys hankintavaiheessa tehtyihin virheisiin, mutta se on ehkä enemmän toteutusvaiheen ongelma.



Kuva 4.3. Ongelmiin ajautumiseen johtaneet tekijät tietojärjestelmäprojekteissa (%-osuus kaikista vastauksista) [12, s. 5]

Nasir ja Sahibuddin julkaisivat vuonna 2011 vertailututkimuksen, jossa koottiin yhteen tuloksia 43:sta tietojärjestelmäprojektien kriittisiä menestystekijöitä käsittelevästä tutkimuksesta [13, s. 1]. Taulukossa 4.1 nähdään eri menestystekijöiden esiintymistaajuu- det kaikissa mukaan otetuissa tutkimuksissa. Viisi useimmin esiintynyttä tekijää olivat selkeä vaatimusmäärittely ja spesifikaatiot, selkeät tavoitteet, tehokas ja osaava projekti- johto, realistinen aikataulu sekä ylemmän johdon tuki. Nämä kaikki löytyivät vähintään jopa joka toisesta tutkimuksesta. Nasir ja Sahinuddin ehdottavatkin tutkimuksessaan, että tietojärjestelmäprojekteissa tulisi varmistaa ainakin näiden viiden tekijän toteutumi- nen [13, s. 1]. Kun katsotaan tarkemmin näitä viittä tärkeintä menestystekijää, on helppo huomata, että käytännössä niistä jokainen on projektin hankintavaiheeseen kuuluva. Huomionarvioista Nasirin ja Sahibuddinin tutkimustuloksissa oli myös, että ei-tekniset tekijät olivat ylivoimaisesti enemmän edustettuna teknisiin verrattuna. 94 % tutkimuk- sessa listatuista menestystekijöistä oli ei-teknisiä ja vain 6 % teknisiä [13, s. 1].

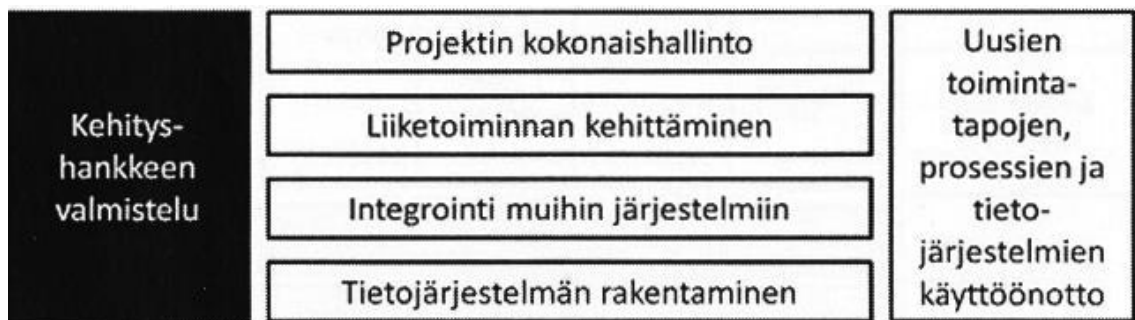
Taulukko 4.1. Tietojärjestelmäprojektin kriittisten menestystekijöiden esiintymistaaajuus 43:ssa eri tutkimuksessa [13, s. 5–7]

Kriittinen menestystekijä	%	Lukumäärä
Selkeä vaatimusmäärittely ja spesifikaatiot	60,5	26
Selkeät tavoitteet	55,8	24
Tehokas ja osaava projektijohto	53,5	23
Realistinen aikataulu	53,5	23
Ylemmän johdon tuki	51,2	22
Tehokas kommunikaatio ja palaute	46,5	20
Käyttäjien osallistuminen	46,5	20
Realistinen budjetti	44,2	19
Osaava ja tehokas henkilöstö	41,9	18
Vaatimusten jäädytys	39,5	17
Kunnollinen suunnittelu	34,9	15
Teknologian tuttuus	34,9	15
Asianmukaiset kehitysprosessit	32,6	14
Tehokas valvonta ja kontrolli	27,9	12
Ajantasainen raportointi edistymisestä	27,9	12
Hyvä johtajuus	25,6	11
Riittävät resurssit	25,6	11
Tehokas muutos- ja konfiguraatiohallinta	23,3	10
Monimutkaisuus, projektin koko, kesto, osapuolien määrä	23,3	10
Riskinhallinta	23,3	10
Hyvä laadunhallinta	20,9	9
Sitoutunut ja motivoitunut tiimi	20,9	9
Tukiroolit ja hyvä infrastruktuuri	20,9	9
Roolien ja vastuiden selkeä jako	16,3	7

Näiden kahden tutkimusesimerkin valossa voi vetää selvän johtopäätöksen siitä, kuinka tärkeää on tietojärjestelmäprojektin onnistumisen kannalta hyvin valmisteltu ja toteutettu hankintavaihe. Sekä Standish Groupin että Nasirin ja Sahibuddinin tutkimusten tulokset puhuvat tämän puolesta karua kieltä. Kummassakin tutkimuksessa lähes kaikki tärkeimmiksi tietojärjestelmäprojektin menestystekijöiksi löydetty tekijät liittyivät projektin hankintavaiheeseen joko suoraan tai välillisesti.

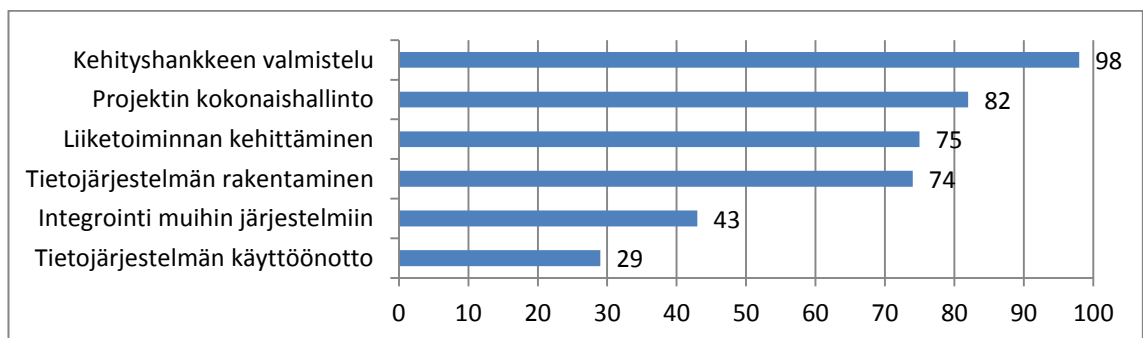
4.2 Ongelma-alueet

Ammattimientorointiyritys CxO Mentor Oy julkaisi vuonna 2010 tutkimuksen ”Miksi tietojärjestelmäprojekti epäonnistuu? – Tositarinoita tuhon teiltä ja onnistumisen siemeniä”, joka omalta osaltaan auttaa ymmärtämään tietojärjestelmäprojektien ongelmien perimmäisiä syitä ja havaitsemaan projekteissa piileviä onnistumisen siemeniä. Tutkimukseen on koottu 65 suomalaista tietojärjestelmäprojektia, jotka ovat epäonnistuneet tai joutuneet vakaviin vaikeuksiin. Tutkimuksessa analysoidaan epäonnistumisten syitä höystettynä haastatteluilla, tarinoilla sekä kirjoittajien omilla kokemuksilla. [14] Tutkimuksen pohjana on käytetty kuvassa 4.4 nähtävää CxO Mentor Oy:n kehityshankemallia, jonka mukaan epäonnistuneiden projektien ongelmat on jaoteltu.



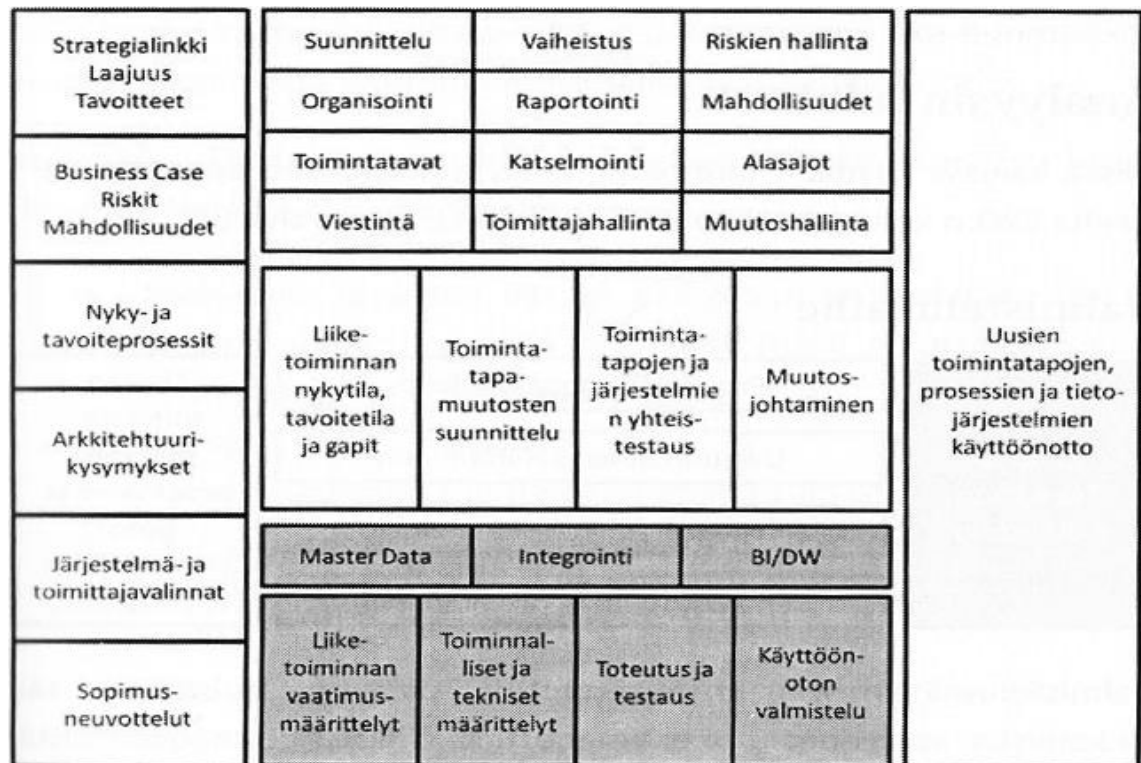
Kuva 4.4. CxO Mentor Oy:n kehityshankemalli [14, s. 38]

Projektin valmisteluvaiheen tärkeys koko projektin onnistumiselle tulee harvinaisen selvästi esille CxO Mentorin tutkimuksen tuloksista (Kuva 4.5). Valmisteluvaiheen ongelmat ja puutteet ovat nimittäin yleisimmin epäonnistuneiden tai vaikeuksiin joutuneiden projektien taustalla verrattuna muihin vaiheisiin. Tutkimuksessa selvisi, että lähes jokaisen (98 %) epäonnistuneen tai vaikeuksiin joutuneen hankkeen valmisteluvaiheessa oli tehty virheitä tai jätetty tekemättä olennaisia tehtäviä. Keskeytyneillä projekteilla vastaava luku on 94 % ja vaikeuksiin joutuneilla täydet 100 %. [14, s. 38]



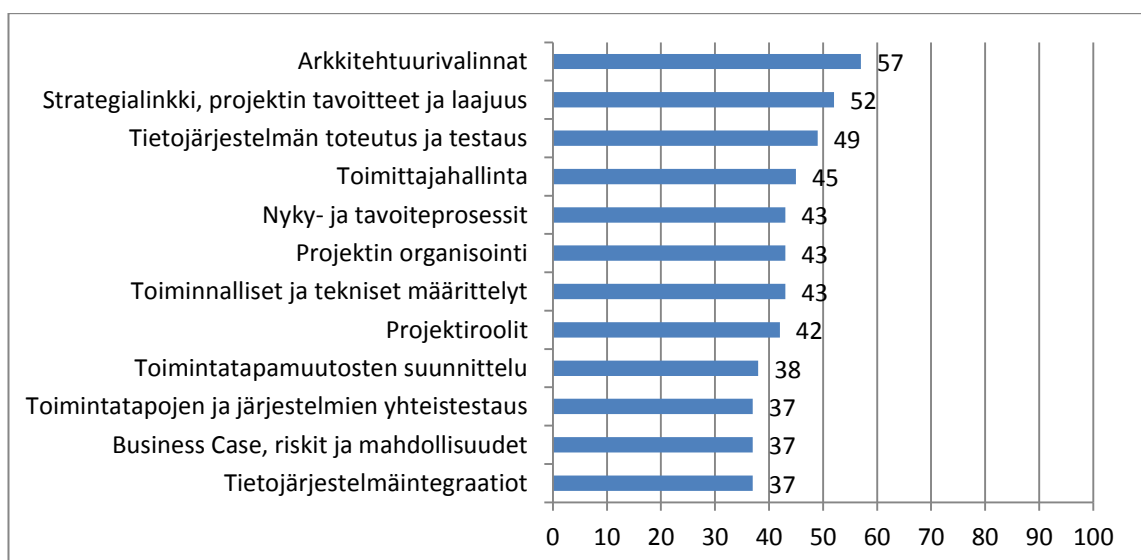
Kuva 4.5. Virheiden esiintyminen CxO Mentorin kehityshankemallin eri vaiheissa vaikeuksiin joutuneissa tietojärjestelmäprojekteissa (%-osuus kaikista projekteista) [15, s. 3]

Kuvassa 4.6 on CxO Mentorin kehityshankemalli vielä tarkemmalla tasolla. Tässä luvussa keskitytään kuitenkin tarkastelemaan pääasiassa kuvan vasemmassa reunassa näkyvää hankkeen valmisteluvaihetta. CxO Mentorin kehityshankemalli poikkeaa hieman tietojärjestelmän hankintaprosessin vaihejaottelusta luvussa 2, sillä kyseisessä mallissa hankkeen valmistelu pitää sisällään myös toimittajan valinta- ja sopimusvaiheen. Luvussa 2 toimittajan valinta- ja sopimusvaihe kuvattiin erillisinä vaiheina.



Kuva 4.6. CxO Mentor Oy:n kehityshankemalli tarkemmalla tasolla [14, s. 37]

Kuvassa 4.7 on verrattu kuvan 4.6 sisältämiä eri osia toisiinsa samaan tapaan kuin aiemmin vertailtiin itse vaiheita, eli kuinka usein epäonnistuneissa projekteissa oli tehty virheitä kussakin osiossa. Tästäkin näkökulmasta katsottuna on havaittavissa valmisteluvaiheen tärkeys, löytyyhän listalta esimerkiksi jo viiden parhaan joukosta kolme valmisteluvaiheen osiota: arkkitehtuurivalinnat, strategialinkki ja projektin tavoitteet/laajuus sekä nyky- ja tavoiteprosessit.



Kuva 4.7. Virheiden esiintyminen CxO Mentorin kehityshankemallin eri osioissa vaikeuksiin joutuneissa tietojärjestelmäprojekteissa (%-osuus kaikista projekteista) [15, s. 3]

Valmisteluvaiheen virheistä ja puutteista johtuen projektit ajautuivat tutkimuksen mukaan vaikeuksiin suunnittelu-, toteutus- tai käyttöönottovaiheessa. Tosin myös näistä virheistä riippumattomia ongelmia ilmeni projektin myöhemmissä vaiheissa. Varsinaisia juurisyitä puutteellisuuksille löytyi jopa projektin ulkopuolelta: projektisalkun hallinnasta, projektikulttuurin puutteista, hallintotavan puutteista tai ongelmista organisaation johtamiskulttuurissa. [16, s. 13] Tilannetta kuvaa hyvin erään tutkimukseen osallistuneen yrityksen kommentti projektistaan: ”Lähdettiin soitellen sotaan, syy on selvä. Pohjatytöt olisi pitänyt tehdä paremmin.” [14, s. 38]

4.2.1 Projektin lähtökohdat

Moni tietojärjestelmäprojekti voi joutua väärille urille jo aivan alkuvaiheessa, kun projektin lähtökohdissa on ollut perustavanlaatuisia virheitä tai puutteita. Tällaisia olennaisia asioita joka projektille ovat esimerkiksi yrityksen strategiasta johdettu liiketoimintatarve, yrityskulttuurin ja -johdon tuki, realistinen tavoite ja laajuus sekä riittävät resurssit.

Projektin strategianmukaisuuteen, tavoitteisiin ja laajuuteen liittyvät ongelmat olivat 47 %:ssa projekteista osasyynä epäonnistumisiin tai vaikeuksiin joutumiseen CxO Mentorin tutkimuksessa. Keskeytyneissä projekteissa samanlaisia ongelmia esiintyi 61 %:lla ja vaikeuksiin joutuneissa 41 %:lla. [16, s. 40] Projektien tavoitteet olivat tutkimuksen perusteella usein hyvin kunnianhimoiset, jolloin epäonnistumisten ja vaikeuksiin joutuneiden projektien määrä ei ole välttämättä kovin yllättävä. Toisaalta oli myös tapauksia, joissa tavoitteet olivat olleet erityisen kevyitä tai niitä ei ollut ollenkaan. Tällöin tavoitteiden ylittäminen oli käytännössä lähes varmaa. [14, s. 45]

Tietojärjestelmäprojektit ovat yleensä kehityshankkeita, joiden avulla toteutetaan organisaation ylimmän johdon laatimaa strategiaa. Strategian toimeenpanijana on projektiryhmä ja kohteena henkilökunta. Onnistuneille projekteille on tyypillistä, että kaikki kolme tahoa on saatu saman tavoitteen taakse. Epäonnistuneissa projekteissa on usein työnnetty koko projekti projektiryhmän harteille ilman, että sillä on ollut mahdollisuuksia tehdä muutoksia liiketoimintakerroksessa tai saada henkilökuntaa projektin taakse. [16, s. 21]

Aluillaan oleva projekti-idea on syytä aina kyseenalaistaa miettimällä, minkä strategisen tavoitteen projektin on tarkoitus täyttää. Jos tähän kysymykseen ei pystytä vastaamaan, on vaarana, että projekti on erkaantunut liikaa organisaation strategioista ja alkanut elämäänsä omaa elämäänsä. On myös mahdollista, että organisaatiossa ei ole kunnollista strategiaa ollenkaan tai nykyinen strategia on auttamatta vanhentunut. Voidaan myös miettiä, onko tarve uudelle tietojärjestelmälle ratkaistavissa joillakin muilla toimenpiteillä, kuten esimerkiksi prosessien kehittämisellä tai Master Datan kuntoon laittamalla. [16, s. 21]

Tietojärjestelmäprojektin tavoitteiden tulisi olla realistisia ja mitattavia. Organisaatiossa on ymmärrettävä, että projekti tarvitsee onnistuakseen sekä liiketoiminnan että tietohallinnon saumattoman ja yhdensuuntaisen tuen. Projektin laajuuden kasvattaminen ilman perusteltua syytä nostaa epäonnistumisen riskiä. Valmistelussa kannattaisi ajatella kehittämiskohdetta vuosien haasteena ja jakaa se mahdollisimman pieniin osaprojekteihin hallittavuuden maksimoimiseksi. [16, s. 39]

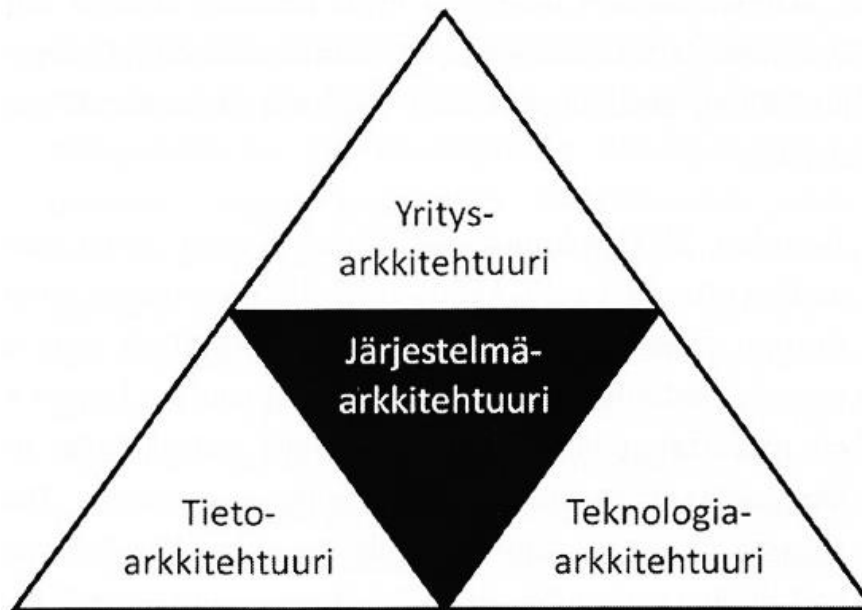
Useat organisaatiot ovat myös lama-aikojen saneerausten, sijoittajien takia tehtyjen trimmausten ja erilaisten tuottavuusohjelmien jäljiltä varsin ohuita henkilörakenteeltaan. Henkilökuntaa on juuri riittävästi operatiivisen toiminnan ylläpitämiseen, mutta jo sairastumiset aiheuttavat työjärjestelyissä suuria pulmia. Näin ollen pitkäjänteisen kehitystyön suunnitteleminen saati toteuttaminen tällaisessa organisaatiossa ei ole helppo tehtävä. [16, s. 22]

Ei ole mitenkään harvinainen tilanne projektien resursoinnissa, että projektiin kuuluvaksi listataan henkilöitä, joilla ei ole aikaa olla siinä mukana. Nimilista on siis enemmän toivelista tarvittavista henkilöistä, kuin varsinainen lista projektiin osallistuvista. Pahimmassa tapauksessa edes henkilöille itselleen ei ole kerrottu, että heidän oletetaan osallistuvan tulevaan projektiin. Lopputuloksena tästä kaikesta on usein valitettavasti tilanne, missä ohjaus- ja projektiryhmiin ei saada mukaan parhaita henkilöitä, sillä heidät on jo muissa projekteissa ylikuormitettu. Onkin siis syytä miettiä, mihin olemassa olevilla resursseilla voidaan realistisesti päästä, onko lisäresursseja tarvittaessa saatavilla sekä kuinka hyvin toimii organisaatiossa liiketoiminnan ja tietohallinnon yhteistyö ja työnjako. [16, s. 23]

4.2.2 Arkkitehtuurivalinnat

Organisaatioiden tietojärjestelmäympäristö kasvaa ja monimutkaistuu koko ajan. Samanaikaisesti tietojärjestelmien ja niiden välisten integraatioiden sekä tietojärjestelmien sisältämien tietojen ylläpito ja kehittäminen tulevat aina vain kalliimmiksi. Tästä johtuen organisaatiot ovat yhä enemmän huolissaan tietoteknisen ympäristön sopeutumiskyvystä alati muuttuvassa maailmassa, ja 1980-luvun lopulta lähtien onkin ryhdytty kehittämään kokonaisarkkitehtuuriksi nimettyä osaamisaluetta. [16, s. 33]

Kokonaisarkkitehtuurilla pyritään hallitsemaan tietojärjestelmäkokonaisuuden monimutkaisuutta ja sen mukana tuomia kustannuksia, parantamaan tietojärjestelmien tuki-vaikutusta organisaation muulle toiminnalle ja analysoimaan muutosten vaikutuksia sekä kannattavuutta [16, s. 33]. Kunnossa oleva kokonaisarkkitehtuurin kuvaus helpottaa organisaation prosessien ja tietojärjestelmien kehittämistä. Tietojärjestelmien integrointi- ja yhteensopivuusongelmat ovat myös tällöin epätodennäköisempiä. [16, s. 35] Kokonaisarkkitehtuuri jaetaan yleensä kuvan 4.8 mukaisesti neljään osaan sisältäen yrittäjä-, tieto-, tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuurin [16, s. 33].



Kuva 4.8. Kokonaisarkkitehtuurin osat [14, s. 59]

Yritysarkkitehtuuriin kuuluu muun muassa yrityksen eri liiketoiminnot ja niiden operatiiviset alueet, toimipisteet, prosessit ja palvelut. Tietoarkkitehtuuri taas sisältää muun muassa tietojen mallinnustavat, organisaation yhteiset tiedot, tietovirtakaaviot, tietoihin liittyvän infrastruktuurin sekä tallennusstrategian. Järjestelmäarkkitehtuuriin liittyvät organisaation käyttämät tietojärjestelmät, joita tarvitaan tietoarkkitehtuurin tietojen käsittelemiseen yritysarkkitehtuurin liiketoimintaprosesseissa. Teknologia-arkkitehtuurilla puolestaan kuvataan tietotekniset alustat sekä teknologiset ja strategiset valinnat. [16, s. 34–35]

Yrityksen kokonaisarkkitehtuuriin liittyvät ongelmat olivat CxO Mentorin tutkimuksessa yleisin yksittäinen syy projektien epäonnistumiseen tai vaikeuksiin joutumiseen. 55 %:ssa projekteista oli ollut arkkitehtuuriongelmaa. Keskeytetyissä projekteissa vastaava luku oli 44 % ja vaikeuksiin joutuneissa 59 %. Arkkitehtuuriongelmaa löytyi kahdenlaisia. Ensinnäkin osassa projekteista käyttöönotettavassa järjestelmäkokonaisuudessa oli sisäisiä arkkitehtuuriongelmaa, jotka vaikeuttivat järjestelmien sovittamista organisaation tarpeisiin. Toisaalta oli myös projekteja, joissa yrityksen kokonaisarkkitehtuuri ja valitun järjestelmän arkkitehtuuri eivät soveltuneet kunnolla yhteen. Arkkitehtuuriongelmat keskittyivät pääasiassa tieto- ja järjestelmäarkkitehtuurien alueelle. Hyvin yleistä oli, ettei tietoarkkitehtuuria oltu määritelty organisaatioissa juuri ollenkaan ja järjestelmäarkkitehtuurikin muistutti enemmän spagettia. Historian painolasti monialaisuuden ja yrityskauppojen seurauksena oli myös usein osasyynä ongelmiin. [14, s. 58]

Arkkitehtuurin yhteensopivuuden tarkistaminen ei ole helppo tehtävä, sillä siihen liittyvät yleensä arkkitehtuurin kaikki tasot. Olennaista on uuden järjestelmän sopivuus ole-

massa oleviin järjestelmiin. Mikäli yhteensopivuus on huonoa, pitää miettiä, voidaanko tarvittavat arkkitehtuurimuutokset toteuttaa projektin kuluessa vai ei. [16, s. 40–41]

4.2.3 Toimittajan valinta

CxO Mentorin tutkimuksessa järjestelmä- tai toimittajavalintoihin liittyvät ongelmat olivat osasyynä 31 %:lla epäonnistuneista tai vaikeuksiin joutuneista projekteista. Keskeytetyissä projekteissa toimittajan valinnan ongelmat olivat osasyynä jopa 50 %:lla ja vaikeuksiin joutuneilla puolestaan 22 %:lla tapauksista. [14, s. 63]

Toimittajan tulisi olla tilaajan kannalta ennen kaikkea sopivan kokoinen. Jos toimittaja on liian pieni, sen katoaminen markkinoilta voidaan nähdä suurena riskinä. Jos toimittaja taas on liian suuri, on hyvin todennäköistä, että tilaaja ei ole toimittajalle riittävän tärkeä pienuudesta johtuen. Toimittajan kokemus hankittavan tai vastaavan järjestelmän käyttöönnotosta on ehdottoman tärkeää. Oikea toimialaosaaminen on usein myös kullarvoista. Siksi toimittajan valinnassa kannattaakin kiinnittää paljon huomiota toimittajan referensseihin ja kokemuspohjaan. [16, s. 41]

Joillakin yrityksillä on niin sanottuja hovitoimittajia, jotka ovat päässeet etuoikeutettuun asemaan aikaisempien projektien toteuttajana ja voivat tästä johtuen päästä kilpailutusprosessissa kilpailijoiden ohi. Tällaisessa strategisessa kumppanuudessa tilaajan ja toimittajan välillä on omat hyvät puolensa, sillä kumppanit yleensä tuntevat toisensa tällöin tavallista syvällisemmin. CxO Mentorin tutkimuksen mukaan tämän näennäisesti hyvän strategian noudattamisessa on kuitenkin vaaransa ja tutkimuksessa strategisesta kumppanuudesta nousikin enemmän varottavia esimerkkejä kuin menestystarinoita. [14, s. 66]

4.2.4 Sopimusneuvottelut

Sopimusten allekirjoittaminen on projektille käännekohta. Enää ei valmistella, vaan varsinainen projekti voi alkaa. Samalla lupausten tekemisen aika on loppu, ja tästä eteenpäin noudatetaan yhdessä tehtyä sopimusta. [14, s. 75] Sopimusneuvotteluvaiheessa tilaajalla ja toimittajalla ei ole välttämättä vielä yhteistä ja jaettua käsitystä siitä, millainen projektin lopputulos tulee lopulta olemaan. Molemmilla on oma käsityksensä, jonka oikeellisuus riippuu siitä, kuinka hyvä tuntemus molemmilla on tulevasta järjestelmästä, tilaajan prosesseista ja tavoitteista. [14, s. 71]

Sopimukseen liittyvät ongelmat olivat CxO Mentorin tutkimuksessa osasyynä projektin epäonnistumiseen tai vaikeuksiin joutumiseen 33 %:ssa tapauksista. Kokonaan keskeytyneissä projekteissa osuus oli 39 % ja vaikeuksiin joutuneissa 30 %. [14, s. 68] Pahimmassa tapauksessa sopimuksen syntyminen voi muuttaa jopa suhtautumista vastapuoleen, kuten oli käynyt eräälle tilaajalle tutkimuksen perusteella:

”Siinä kävi kai niin, että meidän status muuttui myyjän puolella prospektista asiakkaaksi. Kaikki muutokset alkoivat yhtäkkiä olla vaikeita. Ratkaisimme asian vaihtamalla toimittajaa.” [14, s. 75]

Sopimusneuvotteluiden ongelmat ovat samankaltaisia toimittajan valinnan ongelmien kanssa. Eli neuvottelupöydän toisella puolella istuu usein tietojärjestelmäasioiden kokenut ammattilainen, joka tuntee myytävän tuotteen läpikotaisesti. Vastapuolella taas on kokematon tilaaja, jolla ei välttämättä ole juuri aikaisempaa pohjaa tietojärjestelmäprojektien läpiviennistä. Kun vastoinikäymisiä ei vielä tässä vaiheessa ole tullut vastaan, on tilaajalla houkutus uskoa, että toimittajan hiotut sopimusmallit sopivat myös tähän tilanteeseen. Näin ollen syntyy harha, missä kuvitellaan tilaajan ja toimittajan omaavan samat tavoitteet, vaikka todellisuus olisikin toinen. [14, s. 68]

Tyypillistä sopimusneuvotteluissa on toimittajan ehdottamien sopimusdokumenttien läpikäyminen. Nämä ehdotukset on räätälöity yleensä toimittajan mallidokumenteista. Asiakkaalla on vain harvoin selkeä näkemys siitä, mitä asioita sopimukseen oikeasti tulisi sisällyttää. Dokumentteja käytännössä vain luetaan ja luetutetaan eri asiantuntijoilla, jotta voidaan korjata niistä asiakkaalle ongelmallisiksi koetut kohdat. Tässä prosessissa keskitytään siis lähinnä siihen, mitä sopimus nyt sisältää, eikä siihen, mitä siitä mahdollisesti puuttuu. Lopulliseen sopimukseen jää näin ollen aukkoja ja epäselviä kohtia, joita toimittajalla voi olla houkutus myöhemmin käyttää hyväkseen. Tilaajan tulisiikin valmistautua sopimusneuvotteluihin varten kirkastamalla niiden tavoite ja luoda tarkistuslistoja sopimusten tarkistamiseen. [14, s. 69–70]

4.3 Toimittajan langettamat sudenkuopat

Suurin osa tietojärjestelmätoimittajista ei tarkoituksellisesti johda tilaajaa harhaan, mutta ohjelmisto- tai palvelutoimittajan näkökulma on väistämättä rajoittunut ja intressit tilaajan kanssa osittain ristiriitaiset. Cheetah Consulting Oy nosti blogissaan vuonna 2012 esiin toimittajien tietojärjestelmäprojekteissa usein käyttämiä tahallisia tai tahattomia kikkoja, joihin varsinkin kokematon tilaaja helposti lankeaa. Tässä kappaleessa käydään läpi näitä toimittajien langettamia sudenkuoppia, joita ovat:

- monimutkaistaminen (ratkaisun tarpeeton monimutkaistaminen ja/tai kasvattaminen)
- vähättely (budjetin ja/tai aikataulun aliarviointi)
- osaamisharha (toimittajan ja/tai tilaajan osaamisen yliarviointi)
- monitoimittajaparadoksi (avaimet käteen, mutta 100 % kontrolli alihankkijoihin)
- toimittajalukkiutuminen (suljetut rajapinnat, teknologia ja/tai toimintatavat). [17]

Vaikka nämä sudenkuopat ovat usein toimittajan kikkoja, tilaajan tulisi silti ymmärtää, että keskeisintä sudenkuoppaan putoamisen välttämiseksi on juuri tilaajatahon vääristyneen ajattelutavan korjaaminen tai hankintaosaamisen kehittäminen. Kaikki tietojärjes-

telmätyö on lopulta tilaajan ja toimittajan välistä yhteistyötä, ja näin ollen on tärkeää huomioida molempien osapuolten intressit.

4.3.1 Monimutkaistaminen

Monimutkaistamisella tarkoitetaan tilannetta, jossa tietojärjestelmätoimittaja tarjoaa tilaajalle monimutkaisempaa ratkaisua kuin tilaaja oli ajatellut hankkivansa ja olisi tilaajan etu. Monimutkaisuus vähentää ohjelmiston luotettavuutta ja kustannustehokkuutta. Se voi syntyä esimerkiksi laajemmasta toiminnallisuudesta, edistyneemmästä teknisestä toteutuksesta tai heikosta sopivuudesta kokonaisarkkitehtuuriin. [18]

Perimmäinen syy monimutkaistamisen taustalla piilee tilaajan ja toimittajan intressien erilaisuudessa. Tilaaja toivoo yleensä saavansa liiketoimintatarpeen täyttävän, luotettavan ja kustannustehokkaan ohjelmistoratkaisun. Toimittajan etu taas on myydä ratkaisu, jonka toteuttaminen ja ylläpito sisältävät mahdollisimman paljon laskutettavaa työtä, mikä saavutetaan monimutkaistamalla. Usein monimutkaistaminen ei ole toimittajan taholta kuitenkaan tarkoituksenmukaista, vaan johtuu ratkaisun luotettavuuden ja kokonaiskustannusten ennakkoinnin erittäin haastavasta luonteesta. Toisaalta kun tietojärjestelmähanke on tilaajalle harvinaisen tärkeä ja kriittinen investointi, voi tilaaja jopa haluta kuulla ratkaisun laajennettavuudesta määrittelyn ulkopuolisilla ominaisuuksilla. Tällöin on vaarana langeta myös monimutkaisuuden sudenkuoppaan, koska toimittaja varmasti mielellään tarjoaa tässä tilanteessa teknisesti edistyneempää ratkaisua. [18]

Monimutkaistaminen voidaan pyrkiä välttämään tekemällä ohjelmistoratkaisun vaatimusmäärittely toimittaja- ja teknologiariippumattomasti sekä liiketoimintalähtöisesti. Tarjousvaiheessa tilaajan olisi syytä arvioida toimittajien vaatimusmäärittelyyn ehdottamia laajennuksia ja muutoksia kriittisesti. Näin ollen projektityöskentelyssä tuottavuus, tehokkuus, laatu ja riskienhallinta tulisi asettaa edistyneiden teknisten ratkaisujen edelle, jos ne eivät läpäise kriittistä arviointia. [18]

4.3.2 Vähättely

Projektilla on laajuuden ja laatutavoitteiden lisäksi aina oltava luonnollisesti aikataulu ja budjetti. Tietojärjestelmänhankintojen toinen mahdollinen sudenkuoppa on aikataulun tai budjetin aliarviointi eli vähättely. Käytännössä tämä tarkoittaa, että toteutukseen on varattuna liian vähän aikaa ja rahaa, kuin on realistisesti mahdollista. Kuten on median uutisoinneista valitettavasti saatu viime vuosina huomata, ei ole ollenkaan harvinaista, että tietojärjestelmäprojektien aikataulut venähtävät moninkertaisiksi alkuperäisiin suunnitelmiin nähden. [19]

Projektisuunnitelman realistisuuden arvioiminen on ennen toteutuksen aloittamista todella haastavaa sekä toimittajalle että tilaajalle, mutta erittäin vaikeaa se on ennen kaikkea tilaajille johtuen todennäköisesti vähemmästä kokemuksesta vastaavanlaisien pro-

jektien läpiviennistä. Esimerkkinä kun tilaajan pitää valita, suunnitellaanko projektin kestoksi kolme kuukautta korkealla tai kuusi kuukautta matalalla riskitasolla, vastaus on useimmiten, että yritetään tehdä kolmessa kuukaudessa ja tarvittaessa pidennetään projektia kolmella kuukaudella. Käytännössä lopputuloksena tästä, projektin lopulliseksi kestoksi muodostuu seitsemästä yhdeksään kuukautta tehottomuuksista johtuen. [19]

Toimittajan tehtävä on tietysti saada tilaaja vakuuttuneeksi järjestelmän ostamisen kannattavuudesta. Joskus tässä prosessissa kuitenkin unohtuu, että ihan kaikki keinot eivät ole pelissä sallittuja tai ovat vähintään moraalisesti arveluttavia. [14, s. 182] Tavallinen ongelmahan on, että asiakkaan vaatimukset ovat epärealistisia esimerkiksi aikataulun tai budjetin suhteen. Tällöin toimittajalla on suuri kiusaus luvata toimitus näillä ehdoilla ja ajatella selvittelevänsä epäkohdat myöhemmin. [19] Toimittajat voivat mahdollisesti omalta osaltaan myös tukea kustannuserien unohtamista ja vähättelyä, koska ymmärtävät pienen projektin saavan todennäköisemmin aloitusluvan isompaan verrattuna. Ehkä provisiot tai bonukset ovat heillä houkuttimena tekemään näin, vaikka samalla on varmasti tiedossa, ettei budjetin ylitys ole kunniaksi heidän edustamalleen yritykselle sen enempää kuin tilaajallekaan. [14, s. 222] Koska tilaajan kokemus tietojärjestelmistä ja tietojärjestelmäprojekteista voi pahimmassa tapauksessa olla jopa olematonta, on toimittajalla tässä kuitenkin moraalinen vastuu ohjata tilaajaa prosessissa oikeaan suuntaan. [14, s. 182]

Vähättely-sudenkuopan välttämiseksi on olemassa joitakin keinoja. Ensinnäkin työmäärien arvioinnissa ja projektisuunnittelussa kannattaa pyrkiä noudattamaan parhaita käytäntöjä. Kaupalliset sopimusneuvottelut on syytä erottaa asiantuntijoiden arviointityöstä. Asiakkaan ja toimittajan tulisi myös muodostaa yhteisymmärrys projektin aikatauluun ja budjettiin sisältyvistä riskeistä. Lisäksi hankkeissa olisi toivottavaa löytää yhteistyöhön ohjaavia sopimuksellisia ehtoja, jotka hyödyttävät molempia osapuolia. Tällainen voisi olla esimerkiksi malli, jossa budjetissa pysymisestä toimittajaa odottaa palkkio ja sen ylittämisestä vastaavasti sanktio. [19]

4.3.3 Osaamisharha

Jokaiseen projektiin tarvitsee löytää myös resurssit eli asiantuntijat, jotka toteuttavat itse projektin. Osaamisharha on tietojärjestelmähankintojen sudenkuoppa, joka liittyy näiden asiantuntijoiden nimittämiseen eli toisin sanoen projektin resursointiin. Jos projektiin nimetään tekijöiksi henkilöitä, joiden osaaminen ei ole riittävää tai oikeanlaista projektin läpiviemiseksi suunnitelman mukaisesti, voidaan ajautua osaamisharha-sudenkuoppaan. [20] Äkkiseltään ajateltuna resurssien lisääminen tai kokonaan vaihtaminen projektin ajautuessa ongelmiin voi kuulostaa hyvältä korjaavalta toimenpiteeltä. Projektitoiminnassa tiedetään kuitenkin, että resurssien lisääminen projektiin myöhästymisen välttämiseksi viivästyttää projektia yleensä vielä lisää. Tämä johtuu siitä, että uusien henkilöiden perehdyttäminen on aina aikaa vievää ja kallista. Projektihenkilöiden vaihtaminen seuraa samaa kaavaa. [14, s. 74–75]

Projektiin tarvittavan osaamisen hahmottaminen ja tarjolla olevien resurssien osaamisen arviointi on usein jo itsessään hankalaa. Vielä haastavampaa on kuitenkin parhaiden osaajien saaminen mukaan projektiin, sillä heillä on tavallisesti paljon kysyntää myös muissa projekteissa. Tästä johtuen toimittajat saattavatkin myyntivaiheessa esitellä tilaajalle osaavampia ja kokeneempia resursseja, kuin käynnistyvän projektin varsinaiset toteuttajat tulevat olemaan. Kun tilaaja lopulta päättää ostaa projektin, toimittaja vaihtaa resurssit kokemattomampiin ja kokeneemmat häipyvät vähin äänin toisaalle. Joskus taas resurssien osaamisen arvioinnissa ajaudutaan tuijottamaan liiaksi numeroita ja puhutaan epäselvillä termeillä, jolloin tarvittavan ja tarjolla olevan osaamisen oikeanlainen ymmärtäminen jää puuttumaan. Projektit ovat aina erilaisia, ja näin ollen teknisen osaamisen lisäksi myös tiimityötaidot sekä kokonaisuuksien ymmärtäminen ovat arvokasta osaamista. [20]

Vastaavanlaisia kokemuksia käy ilmi CxO Mentorin suomalaisten tietojärjestelmäprojektien epäonnistumisia kartoittavan tutkimuksen havainnoista. Tutkimuksen mukaan projekteille tyypillistä on, että toimittajan resurssit vaihtuvat projektin aikana, joskus useastikin. Moni tutkimukseen osallistunut kertoi, että toimittaja tarjosi aluksi varsin ansioituneita resursseja, mutta sopimuksen allekirjoittamisen jälkeen nämä olivat myyty muualle. Osalla oli kokemuksia, joissa projekti aloitettiin kykenevällä tiimillä, mutta toimittaja pyrki järjestelmällisesti projektin edetessä vaihtamaan resursseja huonompiin. [14, s. 74] Toisaalta oli myös tarinoita, jossa projektin alkuvaiheessa mukana ollut toimialan hyvin tunteva konsultti palasi projektiin kriisin jälkeen ja sai pieleen menossa olevan projektin kurssin käännettyä. [14, s. 187] Kuitenkin yleisintä tilannetta kuvaa seuraava kommentti tutkimusta varten käydyistä haastatteluista:

”Toimittaja oli myynyt projektin todella kovilla nimillä – epäilemättä Suomen parhaimpia ja kokeneimpia kavereita. Sopimuksen allekirjoituksen jälkeen em. henkilöistä ei koskaan kuultu mitään.” [14, s. 75]

Osaamisharha-sudenkuopan välttämiseksi on olemassa muutamia keinoja. Hyväksi ideaksi on muun muassa osoittautunut nimilistan liittäminen sopimuksen mukaan. Siinä on mainittuna henkilöt, joita ei saa vaihtaa projektin aikana ja vastaavasti henkilöt, jotka saa vaihtaa vain tilaajan luvalla. [14, s. 75] On ehdottoman tärkeää tehdä resursointiin liittyvät kompromissit oikealla tavalla tiedostaen koko ajan kulloisenkin päätöksen vaikutus projektin aikataulu- ja laatuvaatimuksiin. Resurssien kokemusta ja toiminnallista osaamista pitäisi arvioida kattavasti niin, että otetaan huomioon kokemuksen kesto ja sisältö, erikoistuminen ja monipuolisuus, prosessiosaaminen sekä organisaatio-osaaminen. Resurssien ei-toiminnalliselle osaamiselle, kuten tiimityö, viestintä, projektityö ja kokonaisuuksien ymmärtäminen, sekä motivaatiotekijöille, kuten asenne, oppimishalu ja oppimiskyky, on annettava myös oma painoarvonsa päätöksissä. [20]

4.3.4 Monitoimittajaparadoksi

Isojen organisaatioiden tietojärjestelmätoimittajiin lukeutuu yleensä kirjava joukko eri alueen edustajia, kuten ohjelmisto-, laite-, sovelluspalvelu-, infrastruktuuripalvelu-, integraatiopalvelu-, työasema- ja verkkopalvelutoimittajia. Kun mukana on näin monta toimijaa ja teknologia etenee jatkuvasti, on tilaajaorganisaatiolla suuri työ kokonaisuuden hallitsemisessa ja johtamisessa niin, että kaikki toimittajat palvelevat liiketoiminnan etua. [21] Monen toimittajan projektit ovat vaikeusasteeltaan eri luokkaa kuin yhden toimittajan projektit, koska toimittajat voivat olla usein samalla kilpailijoita keskenään, ja yhteistyö ei luonnollisesti tässä tilanteessa ole kaikkien helpointa. Tilaaja joutuu siten varmistamaan, että yhteistyö toimii, mutta aina sekään ei riitä. [14, s. 190]

Monitoimittajaparadoksilla tarkoitetaan ongelmaa, joka liittyy toteutusprojektin sekä projektin ylläpito- ja tukipalvelun organisoimiseen. Tähän voidaan ajautua tilaajan turhauduttua tietojärjestelmätoimittajien väliseen vastuunpakoiluun tai toimittajien johtamisen osoittautuessa liian haastavaksi tehtäväksi. On myös mahdollista, että monitoimittajaparadoksi tulee vastaan, kun kustannuspaineiden takia pyritään yhdistämään useampia sopimuksia, jotta toimittajia kohtaan saavutettaisiin parempi neuvotteluasema. Tilaajan tarkoitus on löytää avaintoimittaja tietylle toiminnan alueelle, jonka vastuulla on myös johtaa toisia toimittajia. Paradoksi syntyy, jos toimittaja koettaa keskittämällä vähentää omaa työkuormaansa, mutta samalla olettaa säilyttävänsä entisen kontrollinsa toimittajiin ja tietojärjestelmänsä laatutason nykyisellä tasolla. Tämä ei useinkaan ole valitettavasti mahdollista. [21]

Keskittämällä sopimuksia yhden avaintoimittajan taakse voidaan johtamisvastuuta näennäisesti ulkoistaa. Tilanteessa on kuitenkin syytä muistaa, että toteutusvaiheen mahdolliset lisäkustannukset ja laadun heikentymisen seuraukset ovat edelleen tilaajan vastuulla. Keskittämisen seurauksena on myös usein tilaajaorganisaation oman sisällöllisen osaamisen heikkeneminen ja tietotekniikan etääntyminen tilaajan ydinliiketoiminnasta. [21]

Monitoimittajaparadoksin välttämiseksi on syytä ymmärtää, että keskittämisen etu kattaa lähinnä vain kustannusrakenteen ja sopimusten riskienhallinnan. Kokonaisuuden ja varsinaisen toteutuksen johtaminen jää edelleen tilaajan hoidettavaksi. Tilaajan tulisi myös huolehtia, että organisaatiossa on riittävästi resursseja kokonaisuuden, toimittajien ja työn laadun valvontaan. Sopimuksellisesti voidaan määrittää yksiselitteiset laatukriteerit ja palvelutasot, jolloin varmistetaan, että toimittajien intressit kohtaavat tilaajan kanssa. Lisäksi toimittajien vastuut ja niiden väliset rajat tulee kirjata tarkasti ylös ongelmien ja väärinkäsitysten synnyn estämiseksi. [21]

4.3.5 Toimittajalukkiutuminen

Toimittajalukkiutumisen sudenkuoppaan on mahdollista ajautua, jos tilaaja ei sopimuksellisesti tai hyvin hoidetulla toimittajanhallinnalla aseta toimittajan tuotoksille ja toimintatavoille selkeitä reunaehtoja. Tilaajan näkökulmasta tietojärjestelmä tulisi toteuttaa säilyttäen joustavuus ja mahdollisuudet muutoksiin antamatta toimittajalle liian vahvaa asemaa, jolloin toimittajan vaihtaminen muodostuu miltei mahdottomaksi. [22]

Jos toimittajanhallinta on puutteellista, toimittaja saattaa tehdä joko tarkoituksellisesti tai tiedostamattaan päätöksiä, jotka eivät edistä tilaajan tietojärjestelmäkokonaisuuden hallinnointia tai joustavuutta. Riittävän pitkälle vietyä tästä voi olla seurauksena lukkiutuminen tiettyyn ohjelmistoon, teknologiaan, menetelmään, organisaatioon tai jopa henkilöön. Näistä taas aiheutuu yleensä laadullisia haasteita tai kustannusten nousua. Mitä kauemmin tilanne jatkuu, sitä vaikeampaa toimittajan vaihtaminen on. [22]

Tietojärjestelmien kehityksen valvominen on erittäin haastava tehtävä. Työn kulku tulisi tilaajan toimesta ohjata kohti mahdollisimman läpinäkyvää ja joustavaa mallia, niin tekniikan kuin toimintatapojenkin suhteen. Aina ei toimittajalukkiutumista voida välttää, mutta ottamalla tietyt asiat huomioon esimerkiksi toimittajaa valitessa voidaan lukkiutumisen todennäköisyyttä pienentää. Tilaajan kannattaisi selvittää jo etukäteen toimittajan tuotteiden tekniset ominaisuudet ja toimintatavat sekä ohjata tietojärjestelmän kehitystä kohti avoimia rajapintoja, parhaita käytäntöjä ja toimintatapoja. Sopimukseen kannattaa kirjata tietojärjestelmän ylläpidettävyyteen liittyviä tekijöitä, kuten ajantasainen dokumentaatio sekä saatavilla olevien asiantuntijoiden määrä ja osaaminen. Sopimuksen noudattamista voidaan tämän jälkeen valvoa asettamalla selkeitä virstanpylväitä kehityksen varrelle pitäen jatkuvasti auki mahdollisuus toimittajan vaihtamiselle riittävän lyhyellä varoitusajalla. [22]

5 TUTKIMUKSEN TAUSTA

5.1 Tutkimuksen toteutus

Tämän diplomityön tutkimusosuus toteutettiin verkkokyselynä helmi-maaliskuun aikana 2013. Tutkimusraportti ja lehdistötiedote aiheesta julkaistiin 13.6.2013 Tietotekniikan liitto ry:n kotisivuilla. Tutkimuksesta on sittemmin ollut artikkeleita muun muassa Kauppalehdessä sekä Ylen, Tietoviikon, Talouselämän ja Tietokone-lehden verkkosivuilla.

Olin toteutuksessa mukana päätekijänä läpi koko prosessin kattaen tutkimuksen valmistelun, kyselyn luomisen, tulosten analysoinnin ja lopulta tutkimusraportin kirjoittamisen. Tulosten analysointi ja tutkimusraportin kirjoittaminen olivat pelkästään minun vastuullani. Tämän diplomityön tutkimusosuudessa on siten lainattu ja tarpeen mukaan hieman muokattu alkuperäistä tutkimusraporttia tarkoituksena heijastella sen tuloksia diplomityön teoriaosuutta vasten.

Tutkimuksen teossa olivat mukana myös Celkee Oy, Tietotekniikan liitto ry ja Ohjelmistoyrittäjät ry. Kimmo Vättö ja Tero Kyckling Celkee Oy:stä sekä Robert Serén ja Olli Teräs Tietotekniikan liitto ry:stä ovat osallistuneet tutkimuksen tekemiseen merkittävästi omalla panoksellaan. Välivaiheiden katselmoinnissa avustivat Seppo Takanen Ohjelmistoyrittäjät ry:stä, Pekka Forselius 4SUMPartners Oy:stä, Mitro Kivinen Alter Chief Oy:stä / Sytyke ry:stä ja professori Kari Systä Tampereen Teknillisestä Yliopistosta.

Kyselyn teknisenä alustana käytettiin Webropol-ohjelmistoa, johon kysymykset syötettiin ja kyselyn logiikka ohjelmoitiin. Tutkimuksen kohderyhmä tavoitettiin käyttämällä seuraavia kanavia: Celkee Oy:n uutiskirje ja kotisivut, Tietotekniikan liitto ry:n kotisivut, Ohjelmistoyrittäjät ry:n sisäinen uutiskirje, Wakaru:n viikoittainen uutiskirje, Service Management Forum Finlandin uutiskirje sekä LinkedIn-palvelu.

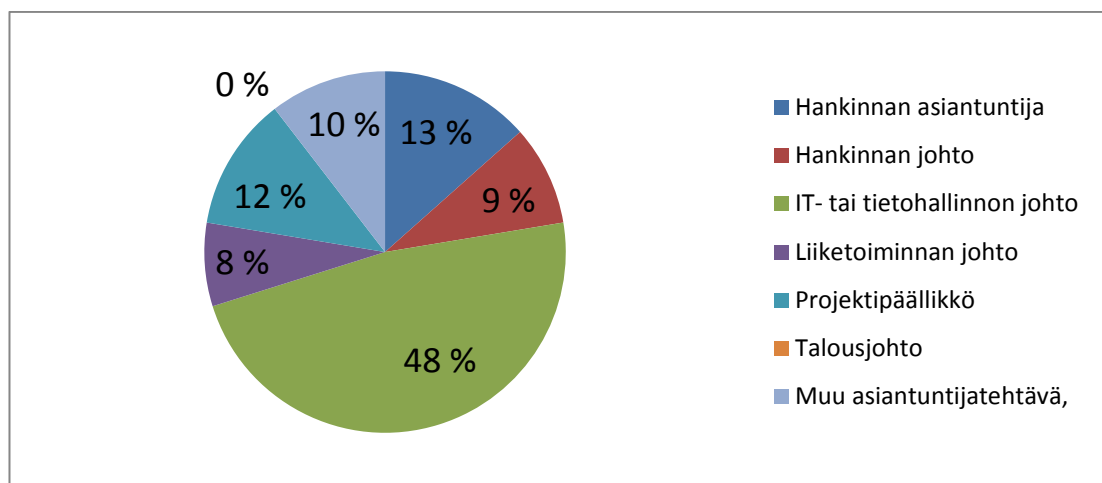
Varsinainen kysely koostui pääasiassa strukturoiduista kysymyksistä. Kysymysten määrä vaihteli hieman riippuen vastaajan vastauksista tiettyihin avainkysymyksiin. Tilaajille, jotka toimivat yksityisessä organisaatiossa, kysely sisälsi yhteensä 36 kysymystä. Julkisen tilaajaorganisaation vastaajalle kysymyksiä oli sen sijaan yhteensä 33 ja toimitajaorganisaatiossa toimivalle 22.

5.2 Aineiston kattavuus ja luotettavuus

Tutkimukseen osallistui yhteensä 104 vastaaja. Näistä 67 edusti tietojärjestelmien tilaaja- ja 37 toimittajaorganisaatioita. Tutkimus kokoaa yhteen näissä organisaatioissa työskentelevien vastuhenkilöiden näkemyksiä tietojärjestelmähankkeiden nykytilasta ja tulevaisuuden kehityssuunnista. Keskeisiä aihealueita ovat muun muassa hankintaprosessi ja -osaaminen, tilaajan ja toimittajan välinen vastuunjako, hankkeiden onnistumisen määrittely ja mittaaminen sekä tulevaisuuden kehittämistarpeet eri osa-alueilla.

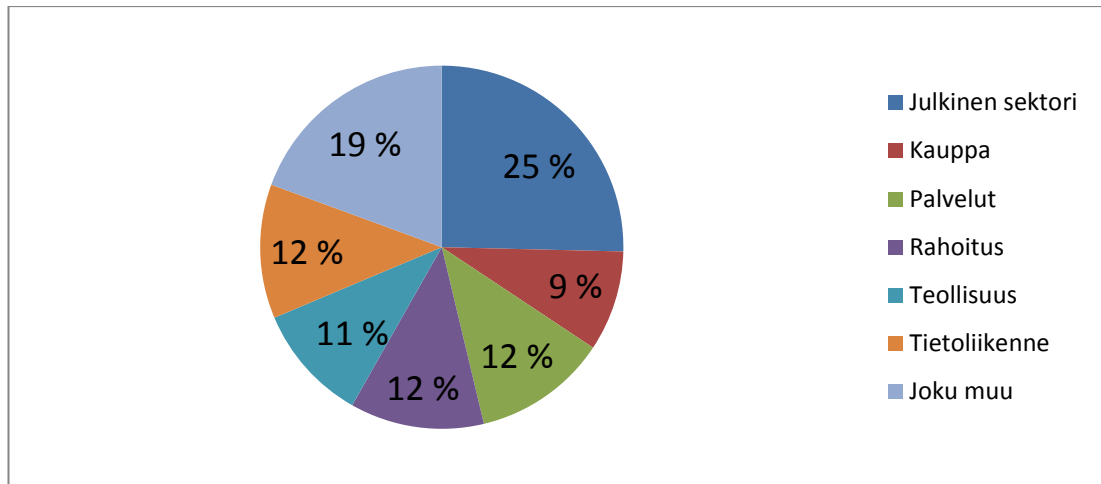
Tutkimus kattaa uusien tietojärjestelmäratkaisujen kehityksen, vanhojen tietojärjestelmäratkaisujen ylläpidon ja valmisohjelmistojen räätälöintiprojektit, jossa työmäärä edustaa merkittävää osaa koko projektin kustannuksista. Pakettiohjelmistot jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle.

Tilaajavastaajilta kysyttiin tarkemmin heidän edustamansa organisaation taustatietoja. Kuvasta 5.1 voidaan nähdä heidän roolijakaumansa. Enemmistö eli 48 % tilaajavastaajista toimii organisaatiossaan IT- tai tietohallinnon johtotehtävissä, mutta muuten eri roolien jakauma on suhteellisen tasainen.



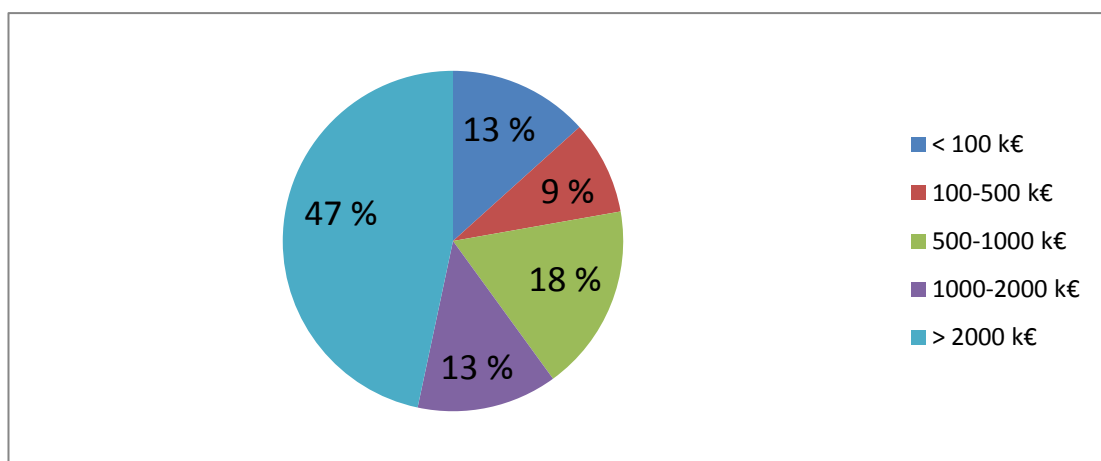
Kuva 5.1. Tutkimukseen osallistuneiden tilaajien roolijakauma

Kuvassa 5.2 nähdään samojen vastaajien toimialajakauma. Tästä voidaan nähdä, että eri toimialat ovat tutkimuksessa myös varsin monipuolisesti ja kattavasti esillä.



Kuva 5.2. Tutkimukseen osallistuneiden tilaajien toimialajakauma

Tilaajavastaajilta kysyttiin roolin ja toimialan lisäksi myös heidän organisaationsa tietojärjestelmien kehittämismääränsä kokoa. 47 % eli melkein puolet tilaajista kuului suurimpaan ryhmään ja heidän organisaationsa IT-budjetti oli yli 2 miljoonaa euroa (Kuva 5.3). Pienemmätkin yritykset ovat silti hyvin edustettuna tutkimuksessa.



Kuva 5.3. Jakauma tutkimukseen osallistuneiden tilaajien tietojärjestelmien kehittämismääränsä koosta

Vaikka kyselyn osallistujamäärä ei vielä yltänyt kovin suureksi, on se riittävän suuri, jotta tutkimuksen tuloksia voidaan pitää selkeästi suuntaa-antavina. Tutkimuksen aineisto sisältää myös monipuolisen otoksen vastaajia erikokoisista organisaatioista usealta eri toimialalta.

6 TUTKIMUKSEN PÄÄTRENDIT

Tutkimuksen merkittävimpien havaintojen pohjalta löydettiin kolme päätrendiä, joihin moni havainto tuntuu liittyvän tavalla tai toisella. Seuraavissa kolmessa aliluvussa käydään läpi nämä päätrendit ja esitellään niiden sisältämät tutkimustulokset. Jokaisen aliluvun viimeisessä kappaleessa on lisäksi analysoitu kulloistakin päätrendiä työn teorioasuutta vasten ja pyritty löytämään niiden väliltä yhtäläisyyksiä tai eroavaisuuksia.

6.1 Kommunikaation ja viestinnän merkitys

Kommunikoinnin ja viestinnän merkitys tietojärjestelmähankkeissa tuli vahvasti esiin läpi koko tutkimuksen. Tilaajan ja toimittajan välinen viestintä koettiin molemmin puolin erittäin tärkeäksi tekijäksi tietojärjestelmähankkeiden onnistumiselle. Kommunikaation puute ja eri näkemys projektin sisällöstä olivat erityisesti toimittajien mielestä suurimmat hankkeiden kriisiytymisen syyt. Lisäksi vastuiden ja roolien jako viestivät liiaksi jakautunutta vastuuta, joka voi olla ongelmallista.

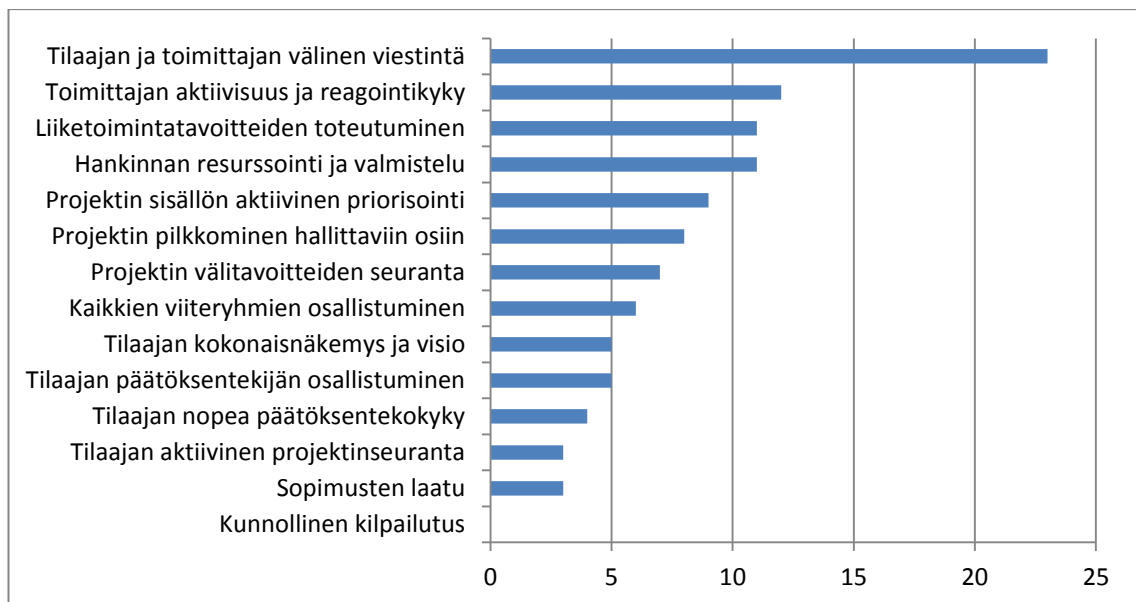
6.1.1 Onnistumisen tekijät

Kysyttäessä tietojärjestelmähankkeiden onnistumiseen vaikuttavista tekijöistä tilaajien mielestä hankinnan kunnollinen resursointi ja valmistelu nousivat selvästi tärkeimmäksi tekijäksi (Kuva 6.1). Heti toisena tuli jo tilaajan ja toimittajan välinen viestintä. Tilaajan kokonaisnäkemys ja visio sekä tilaajan aktiivinen projektinseuranta seurasivat lähellä perässä.



Kuva 6.1. Eri tekijöiden vaikutus tietojärjestelmähankkeen onnistumiselle tilaajanäkökulmasta

Toimittajille taas saman kysymyksen perusteella tilaajan ja toimittajan välinen viestintä oli ylivoimaisesti tärkein tekijä (Kuva 6.2). Merkittävää on, että se oli jopa yhtä tärkeä kuin kaksi seuraavaa tekijää yhteensä, sillä kaukana jäljessä seuraavaksi tärkeimpinä tekijöinä olivat toimittajan aktiivisuus ja reagointikyky, liiketoimintatavoitteiden toteutuminen sekä hankinnan resurssointi ja valmistelu.



Kuva 6.2. Eri tekijöiden vaikutus tietojärjestelmähankkeen onnistumiselle toimittajanäkökulmasta

Huomionarvoista on, tarkasteltaessa molempien osapuolien vastauksia rinnakkain, että projektin toteutusvaiheeseen liittyvät tekijät eivät nousseet kummankaan arvoasteikossa kovin korkealla. Tekijät, kuten projektin sisällön aktiivinen priorisointi, projektin pilk-

kominen hallittaviin osiin ja projektin välitavoitteiden seuranta jäivät molemmilla selkeästi kärkiryhmän taakse.

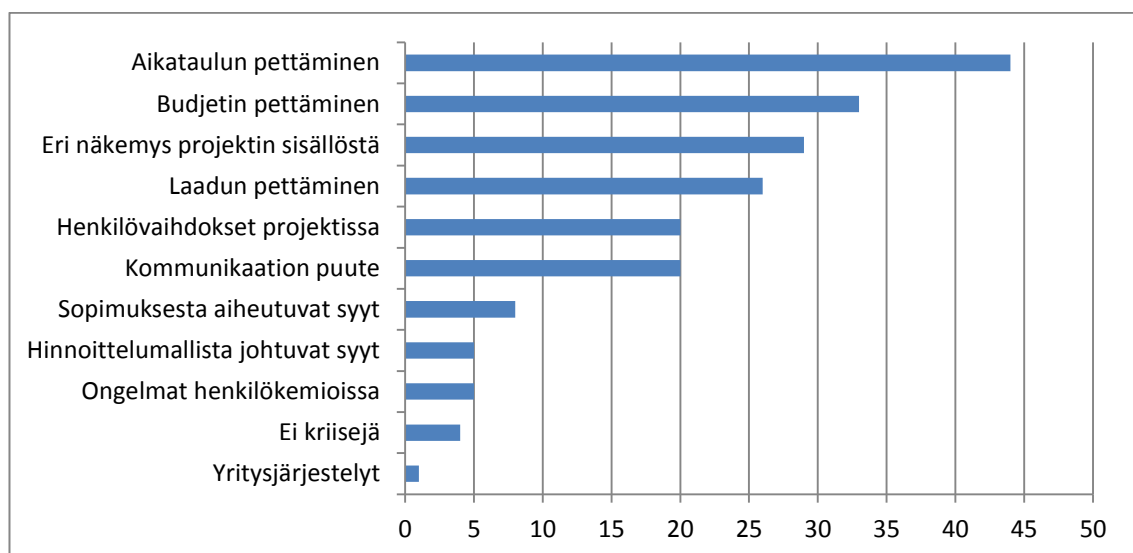
Sopimusten laatu ja kunnollinen kilpailutus jäivät sekä tilaajilla että toimittajilla käytännössä vähiten tärkeimpien tekijöiden joukkoon. Samalla tavalla mielenkiintoisena sivuhuomiona voidaan pitää liiketoimintatavoitteiden toteutumisen jäämistä tilaajien listalla hyvin alhaalle, kun se toimittajilla oli kolmanneksi tärkein.

6.1.2 Kriisiytymisen syyt

Sekä tilaajilta että toimittajilta kysyttiin yleisimmistä kriisiytymisen syistä heidän tietojärjestelmähankkeissaan. Vastaukset erosivat toisistaan jonkin verran, vaikka yhtäläisyyksiäkin oli löydettävissä.

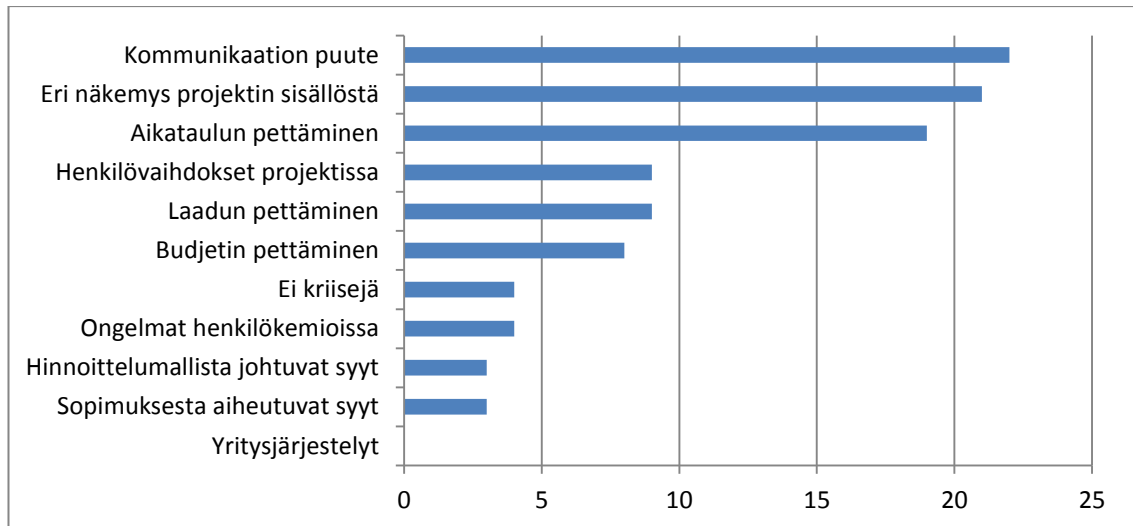
Tilaajien mielestä aikataulun pettäminen oli varsin selvästi yleisin hankkeen kriisiytymisen syy (Kuva 6.3). Seuraavaksi yleisimpiä olivat budjetin pettäminen ja eri näkemys projektin sisällöstä. Varsinkin aikataulu ja budjetti ovat varsin perinteisiä hankkeen mittareina ja näin ollen niiden kärkisijat eivät varsinaisesti yllätä.

Kommunikointiin ja viestintään liittyvät kriisiytymisen syyt, kuten eri näkemys projektin sisällöstä, kommunikaation puute ja ongelmat henkilökemioissa, eivät näytä yksitään olevan tilaajille kovin ongelmallisia, mutta yhteenlaskettuna muodostavat jo pienimuotoisen riskin.



Kuva 6.3. Tietojärjestelmähankkeiden kriisiytymisen syyt tilaajanäkökulmasta

Toimittajien vastauksista oli sen sijaan nähtävissä hyvinkin vahvasti kommunikaation ja viestinnän merkitys (Kuva 6.4). Heidän mielestään kommunikaation puute ja eri näkemys projektin sisällöstä olivat yleisimmät tietojärjestelmähankkeiden kriisiytymisen syyt. Kolmanneksi yleisimpänä oli aikataulun pettäminen.

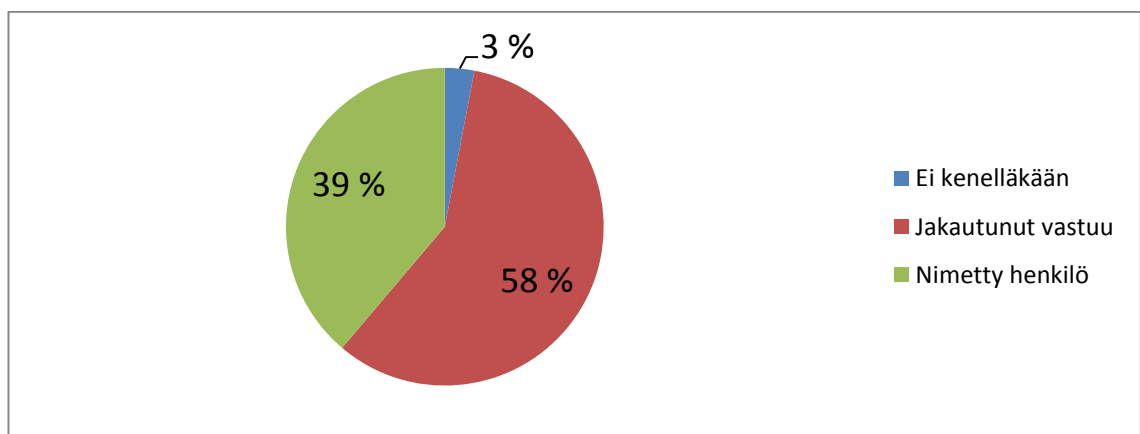


Kuva 6.4. Tietojärjestelmähankkeiden kriisiytymisen syyt toimittajanäkökulmasta

Sopimuksesta tai hinnoittelumallista johtuvia syitä eivät kumpikaan pitäneet kovin yleisenä hankkeen kriisin syynä. Laadun pettäminen ja henkilövaihdokset projektissa sen sijaan olivat hieman yleisempiä ongelmia, joihin voi olla myös syytä kiinnittää huomiota.

6.1.3 Vastuut ja roolit

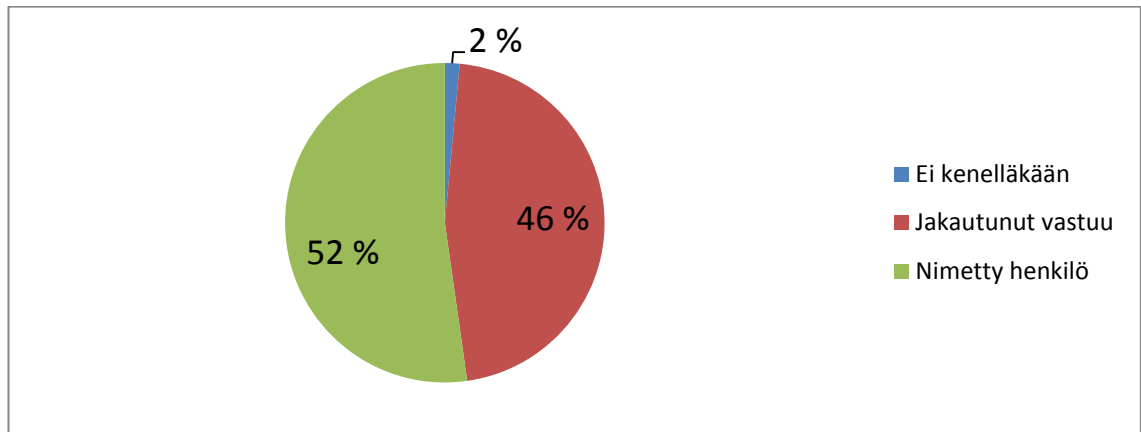
Tilaaajilta kysyttiin myös, miten heidän tietojärjestelmähankkeidensa vastuu on tarkalleen ottaen jakautunut. Vastauksien perusteella kokonaisvastuu tietojärjestelmähankkeen onnistumisesta ja liiketoimintatavoitteiden täyttymisestä on 58 %:ssa tapauksista jaettuna (Kuva 6.5). Vastuu on taas nimetyllä henkilöllä 39 %:ssa tapauksista ja todella harvoin 3 %:ssa tilanteista ei kenelläkään.



Kuva 6.5. Tietojärjestelmähankkeiden kokonaisvastuun jakautuminen tilaajanäkökulmasta

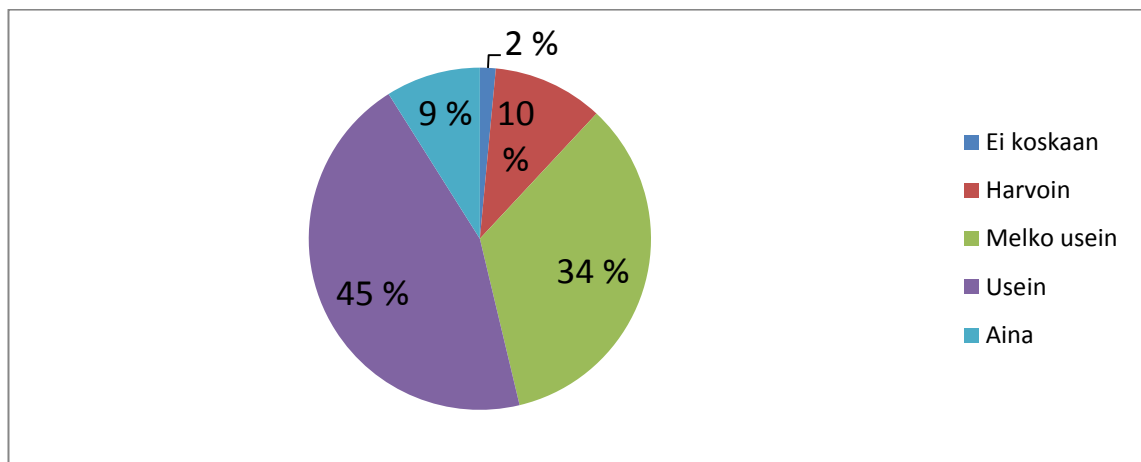
Hankkeiden kokonaisvastuun lisäksi tilaaajilta kysyttiin vastuun jakautumisesta hankkeen operatiivisessa toteutuksessa ja päätöksenteossa (Kuva 6.6). Tässä tapauksessa tilaajat kertoivat vastuun olevan useimmin 52 %:ssa tapauksista nimetyllä henkilöllä. 46

% vastaajista sanoi vastuun olevan tässäkin tapauksessa jaettuna. Vain 2 % vastasi, ettei vastuu ollut kenelläkään.



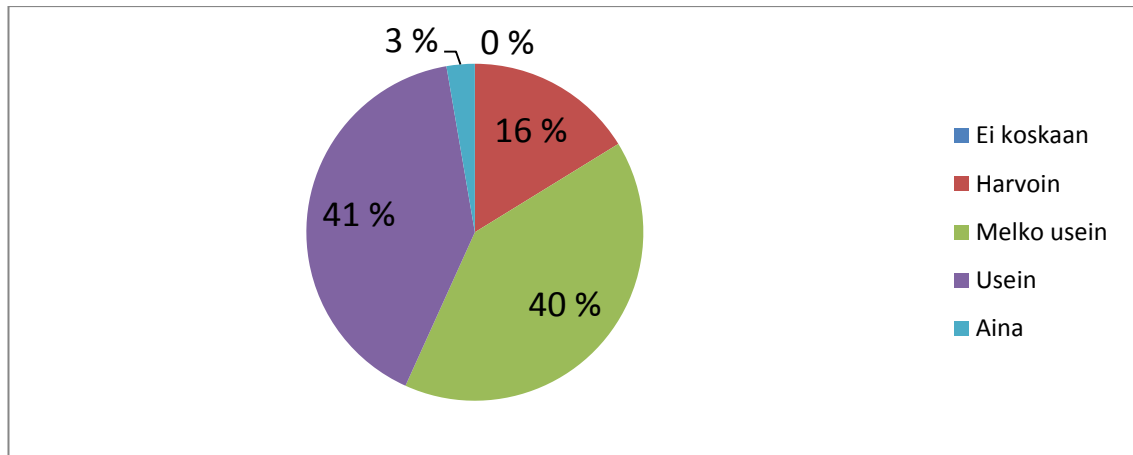
Kuva 6.6. Tietojärjestelmähankkeiden operatiivisen vastuun jakautuminen tilaajanäkökulmasta

Toisaalta sekä tilaajilta että toimittajilta kysyttiin myös tietojärjestelmähankkeiden vastuunjaon ja roolien selvyydestä tilaajan ja toimittajan välillä. Tilaajista 54 % oli sitä mieltä, että vastuunjako ja roolit ovat hankkeissa selviä joko usein tai jopa aina (Kuva 6.7). Näiden lisäksi vielä 34 % piti vastuunjakoa ja rooleja selvinä melko usein. Ainoastaan 12 % tilaajista näki asiassa vakavia puutteita.



Kuva 6.7. Kuinka usein tietojärjestelmähankkeiden vastuunjako ja roolit ovat selviä tilaajan ja toimittajan välillä tilaajien näkökulmasta?

Toimittajien vastaukset olivat varsin pitkälti samoilla linjoilla kuin tilaajien mielipiteet ylempänä. 44 % toimittajista oli sitä mieltä, että tilaajan ja toimittajan välinen vastuunjako ja roolitus olivat selviä usein tai aina (Kuva 6.8). Melko usein vastasi 40 % toimittajista ja 16 % harvoin tai ei koskaan.



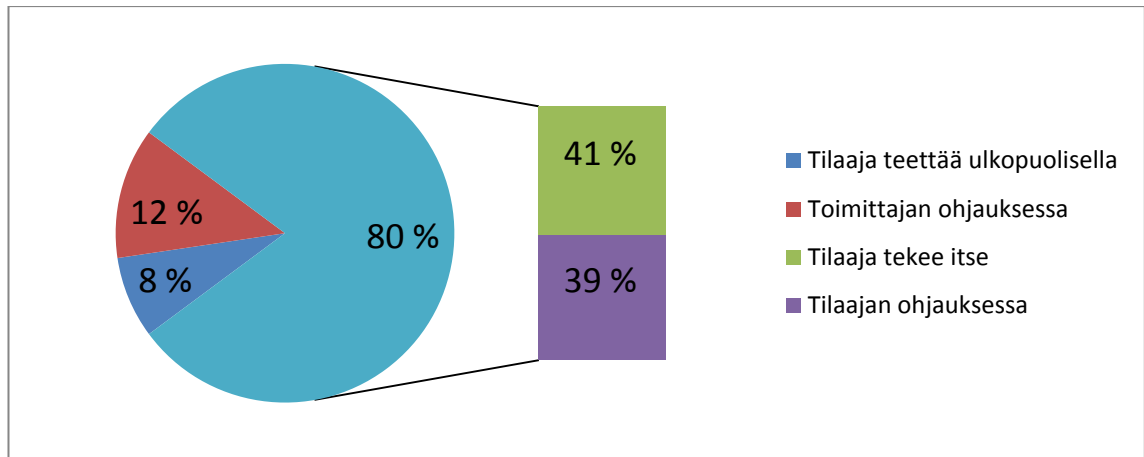
Kuva 6.8. Kuinka usein tietojärjestelmähankkeiden vastuunjako ja roolit ovat selviä tilaajan ja toimittajan välillä toimittajien näkökulmasta?

Kokonaaisuudessaan on varsin mielenkiintoista, että vastuu on tilaajien mielestä niin usein jaettuna sekä kokonaisvastuun että operatiivisen vastuun osalta. Yleisestihän ajatellaan, että jaettu vastuu on sama kuin ei olisi vastuuta ollenkaan. Toisaalta sekä tilaajat että toimittajat näyttivät pitävän tilaajan ja toimittajan välistä hankkeiden vastuunjakoa ja roolitusta pääasiassa selvänä. Kun samalla tutkimuksen muissa osissa on varsinakin toimittajien puolelta tullut esiin tilaajan ja toimittajan välisen viestinnän heikko taso sekä usein erilainen näkemys hankkeen sisällöstä, on syytä tarkastella vastauksia vastuunjaosta ja rooleista varsin kriittisesti.

6.1.4 Määrittelyprosessin kulku

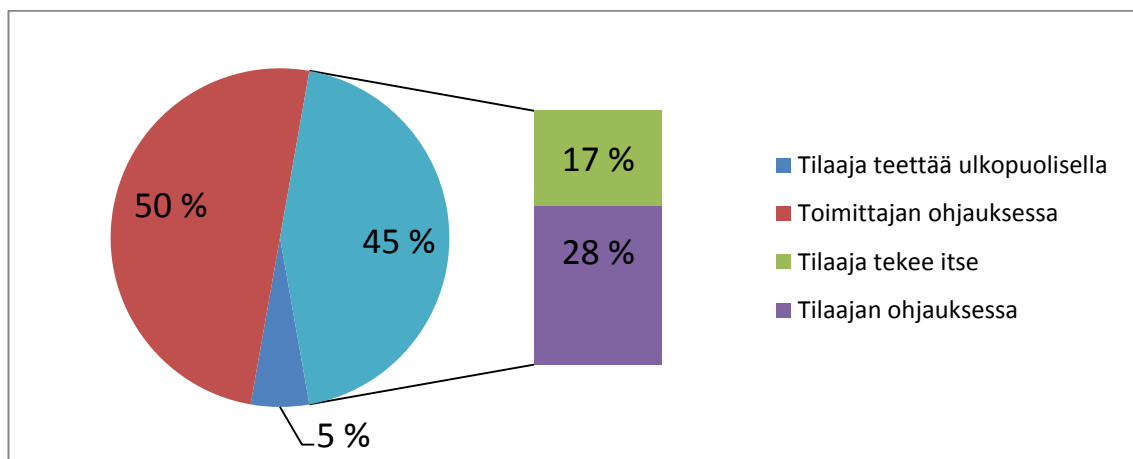
Sekä tilaajilta että toimittajilta kysyttiin, miten heidän organisaatiossaan tietojärjestelmähankkeiden määrittelyprosessi tavallisesti tehdään. Vaihtoehtoina oli, että tilaaja teettää määrittelyn ulkopuolisella, määrittely tehdään toimittajan ohjauksessa tilaajan avustuksella, tilaaja tekee määrittelyn itse ennen toimittajan valintaa tai määrittely tehdään tilaajan ohjauksessa toimittajan avustuksella.

Tilaajien ja toimittajien vastaukset olivat hyvin mielenkiintoisella tavalla ristissä. 80 % tilaajista kertoi, että he tekevät määrittelyn itse tai koko prosessi muuten mennään läpi heidän ohjauksessaan (Kuva 6.9). Tilaajien mielestä vain 12 % määrittelyistä tehdään toimittajan ohjauksessa. 8 % määrittelyistä tilaajat teettävät ulkopuolisilla tahoilla ennen varsinaisen toimittajan valintaa.



Kuva 6.9. Tietojärjestelmähankkeiden määrittelyprosessin kulku tilaajanäkökulmasta

Toimittajat päinvastoin kokivat, että 50 % tietojärjestelmähankkeiden määrittelyprosesseista kulki heidän ohjaksissaan (Kuva 6.10). Heidän mielestään vain 45 % prosesseista meni niin, että tilaaja oli tehnyt määrittelyn jo ennen toimittajan valintaa, tai se tehtiin tilaajan ohjauksessa toimittajan avustuksella.



Kuva 6.10. Tietojärjestelmähankkeiden määrittelyprosessin kulku toimittajanäkökulmasta

On hyvin erikoista, että tilaajien ja toimittajien mielipiteet määrittelyprosessin tavallisesta kulusta eroavat näin selkeästi toisistaan. Todennäköisesti totuus löytyy jostain välimaastosta, jolloin kyseinen ristiriita johtuu joko huonosta kommunikaatiosta osapuolien välillä tai varsinaisen määrittelyprosessin tulkintaeroista.

6.1.5 Analyysi

Kappaleessa 4.1 tarkasteltiin sekä Standish Groupin että Nasirin ja Sahibuddinin tekemiä tutkimuksia tietojärjestelmäprojektien kriittisistä menestystekijöistä. Varsinkin Nasirin ja Sahibuddinin vertailututkimuksesta on havaittavissa paljon samanlaisia tekijöitä tärkeimpien listalla kuin olivat hankintatutkimuksen vastaavat löydökset. Kuuden tärkeimmän joukossa ovat muun muassa selkeä vaatimusmäärittely ja spesifikaatiot,

selkeät tavoitteet, realistinen aikataulu sekä tehokas kommunikaatio ja palaute. Vaikka terminologia on hieman eri, ovat edellä mainitut lopulta suhteellisen lähellä hankintatutkimuksen tilaajavastaajien mielipidettä tekijöistä tietojärjestelmäprojektien onnistumisen taustalla. Heidän mielestäänhan kolme tärkeintä tekijää olivat hankinnan resursointi ja valmistelu, tilaajan ja toimittajan välinen viestintä sekä tilaajan kokonaisnäkemys ja visio. Hankinnan resursointi ja valmistelu sisältävät varmasti vaatimusmäärittelyn tekemisen sekä aikataulutuksen. Selkeät tavoitteet voidaan yhdistää tilaajan kokonaisnäkemysten ja vision alle. Vastaavasti tehokkaaseen kommunikaatioon ja palautteeseen kuuluu myös käytännössä tilaajan ja toimittajan välinen viestintä.

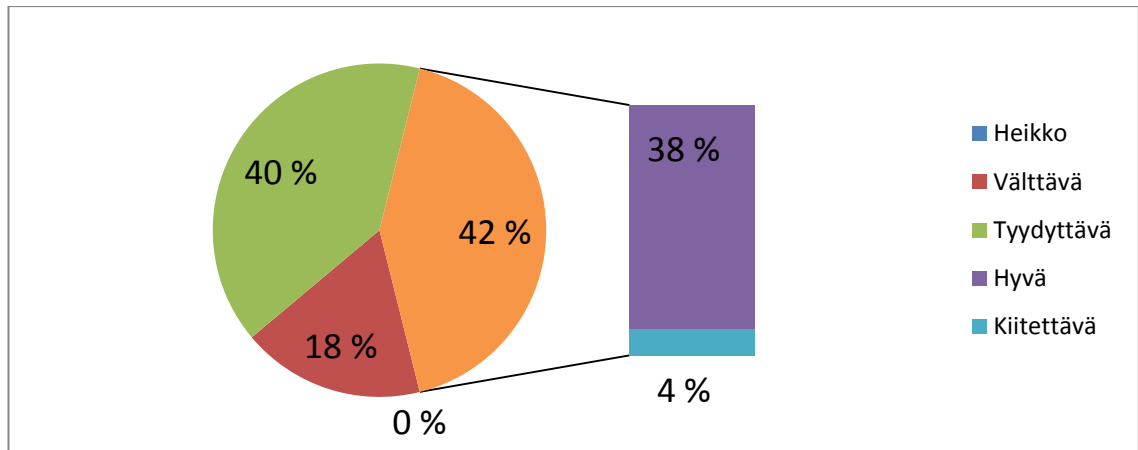
Toisaalta kommunikaation merkitys oli hankintatutkimuksen tuloksissa erittäin korostunut verrattuna muihin tutkimuksiin. Tämän taustalla on mahdollisesti ongelmia, jotka johtuvat tilaajan ajanpuutteesta tai kiinteähintaisena myydystä ketterän kehityksen projektista, jossa tilaaja ei ole välttämättä sisäistänyt omaa vastuutaan projektin oikeasuuntaiselle etenemiselle.

6.2 Hankintaosaamisen puutteet

Toinen tutkimuksessa esille tullut ongelmakohta liittyi puutteisiin tilaajapuolen hankintaosaamisessa ja liian vähäisiin resursseihin hankkeiden hoitamisessa. Tilaajapuoli koki oman hankintaosaamisensa suhteellisen hyväksi, mutta toimittajien mielestä se oli kauttaaltaan varsin heikkoa. Sekä tilaajien että toimittajien mielestä tilaajapuolen vastuuhenkilöillä ei useinkaan ollut riittävästi aikaa tai osaamista hankkeen onnistuneeseen läpivientiin. Esimerkiksi noin kolmasosa tilaajista ei ottanut toimittajalukkiutumista juuri koskaan huomioon tietojärjestelmähankkeissaan. Aika- ja osaamispulasta huolimatta ulkopuolisten asiantuntijoiden käyttö muun muassa kilpailutuksen apuna ei ollut kovin yleistä tilaajien keskuudessa.

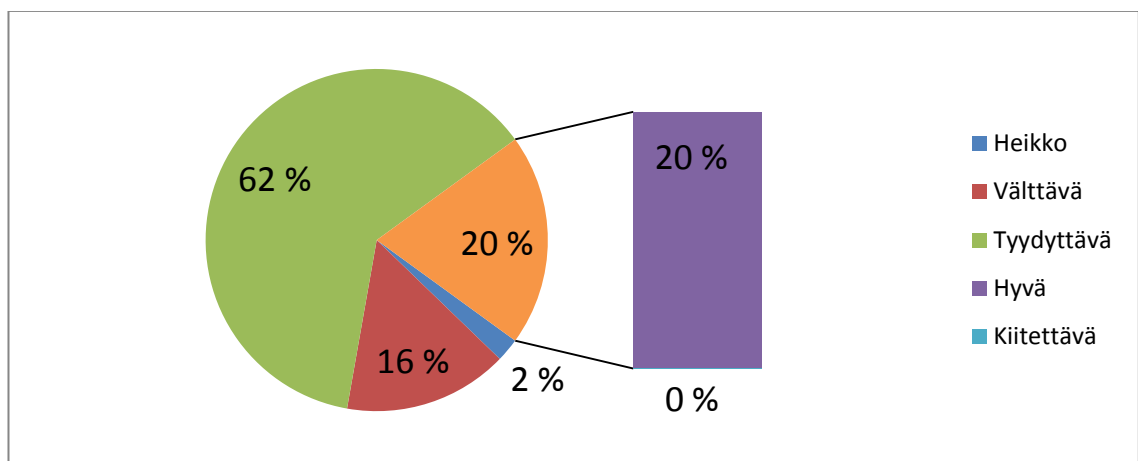
6.2.1 Hankintaosaamisen taso

Tilaajilta kysyttiin mielipidettä omasta hankintaosaamisestaan sekä arviota suomalaisten tietojärjestelmätoimittajien hankeosaamisen tasosta. Tilaajista 42 % piti omaa hankintaosaamista joko hyvänä tai kiitettävänä (Kuva 6.11). 40 %:n mielestä heidän hankintaosaamisensa oli tyydyttävää ja 18 %:n välttävää.



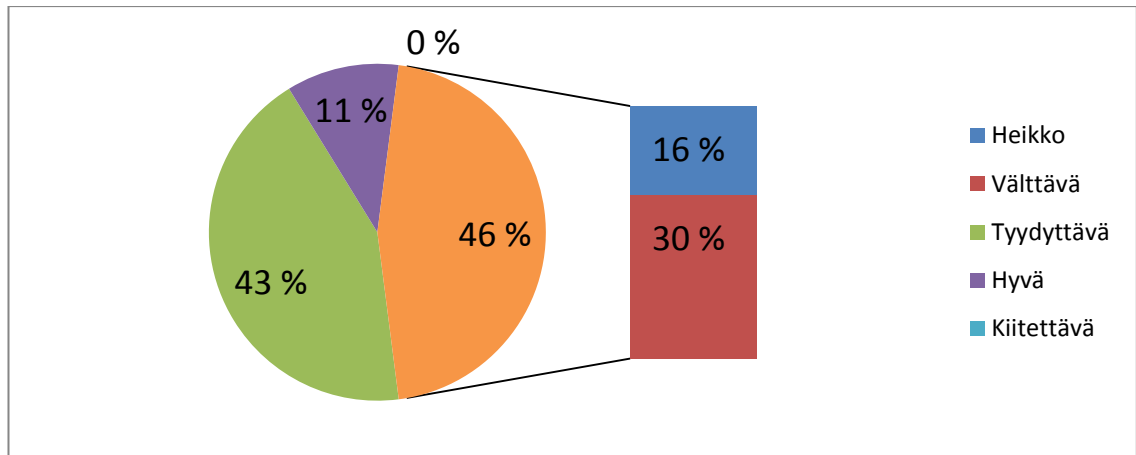
Kuva 6.11. Tietojärjestelmäostajien eli tilaajien näkemys oman hankintaosaamisensa tasosta

Suomalaisten tietojärjestelmätoimittajien hankeosaamista tilaajapuoli taas piti pääasiassa eli 62 %:ssa tapauksista vain tyydyttävänä (Kuva 6.12). Hyvänä toimittajien osaamista piti vain 20 % tilaajista ja kiitettävänä ei yksikään. 18 %:n mielestä osaaminen oli heikkoa tai välttävää.



Kuva 6.12. Tietojärjestelmätoimittajien hankeosaamisen taso tilaajanäkökulmasta

Toimittajat saivat tutkimuksessa vastaavasti arvioida suomalaisten tietojärjestelmäostajien hankintaosaamisen tasoa (Kuva 6.13). Toimittajien arviot eivät varsinaisesti mairittele tilaajia. 46 % toimittajista piti tilaajien hankintaosaamista välttävänä tai jopa heikkona. 43 % oli sitä mieltä, että tilaajien osaamistaso on tyydyttävä. Vain 11 %:n mielestä osaaminen oli hyvää ja kiitettävää se ei ollut yhdenkään mielestä.



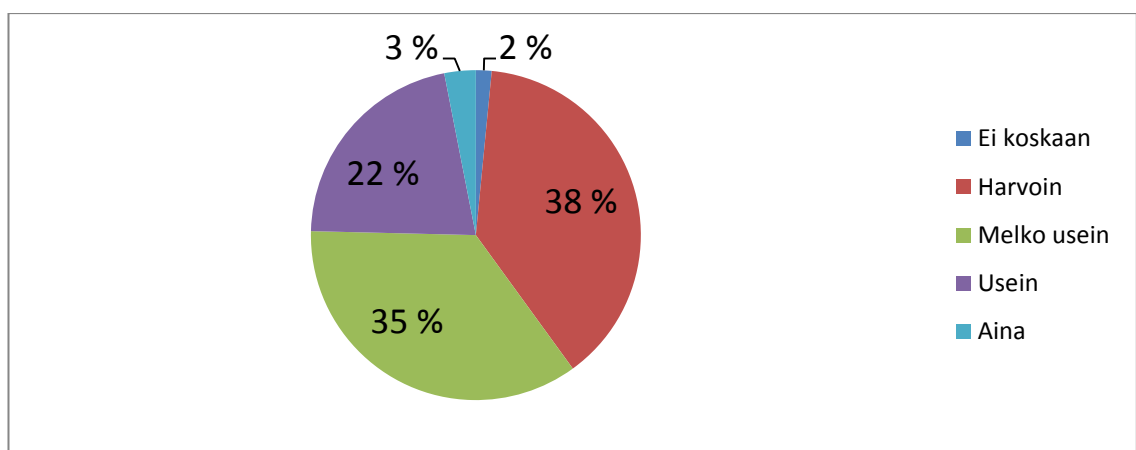
Kuva 6.13. Tietojärjestelmäostajien eli tilaajien hankintaosaamisen taso toimittajanäkökulmasta

Huomattavaa tilaajien vastauksissa kokonaisuudessaan on, että he pitävät omaa osaamistaan selvästi parempana kuin toimittajien. Kun samalla toimittajien mielestä tilaajien hankintaosaamisen taso on varsin huono, on tilanteen ristiriitaisuus ilmiselvää.

6.2.2 Tilaajapuolen resurssit

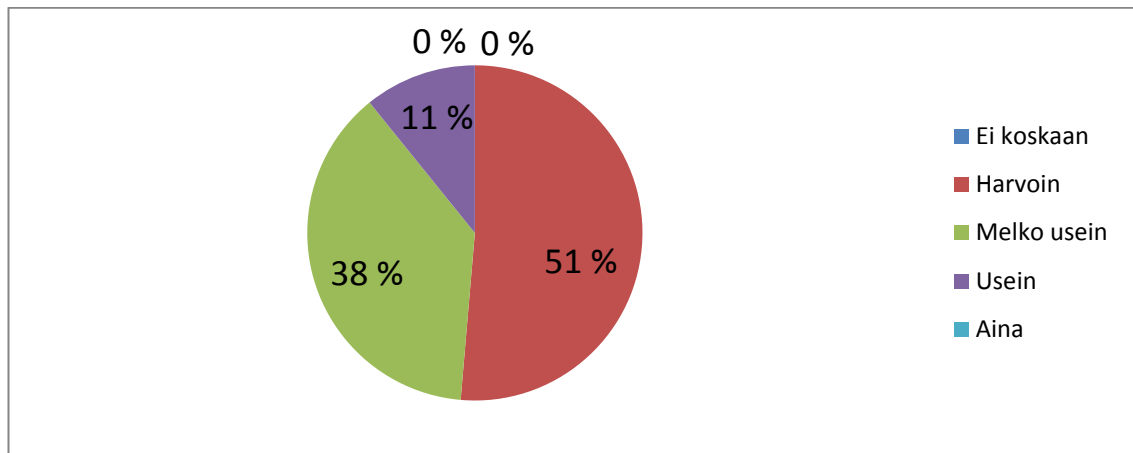
Sekä tilaajille että toimittajille esitettiin kysymyksiä liittyen tilaajapuolen resurssien riittävyyteen ja hankkeiden vähäisen seurannan syihin. Molempien vastaukset noudattelivat yllättävän pitkälle samoja polkuja.

Tilaajista 40 % oli sitä mieltä, että tilaajaorganisaation vastuuhenkilöille varatut resurssit ovat harvoin tai ei koskaan riittäviä (Kuva 6.14). 35 %:n mielestä resurssit riittävät melko usein ja 25 %:n mielestä usein tai aina.



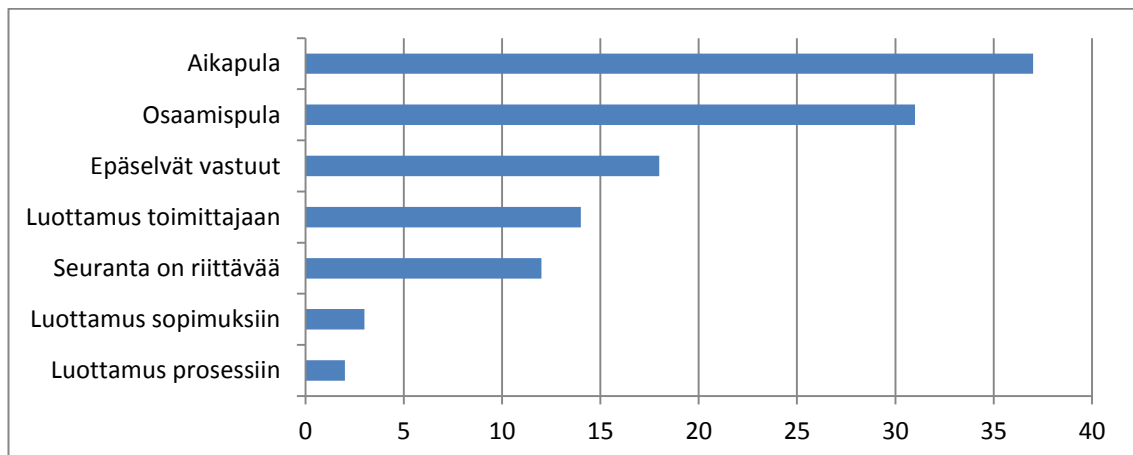
Kuva 6.14. Tilaajaorganisaation vastuuhenkilöille varattujen resurssien riittävyys tilaajanäkökulmasta

51 % toimittajista näki, että vastuuhenkilöille varatut resurssit ovat tilaajaorganisaatiossa harvoin tai ei koskaan riittävät (Kuva 6.15). 38 %:n mielestä resursseja on tarpeeksi melko usein. 11 % piti resursseja usein tai aina riittävinä.



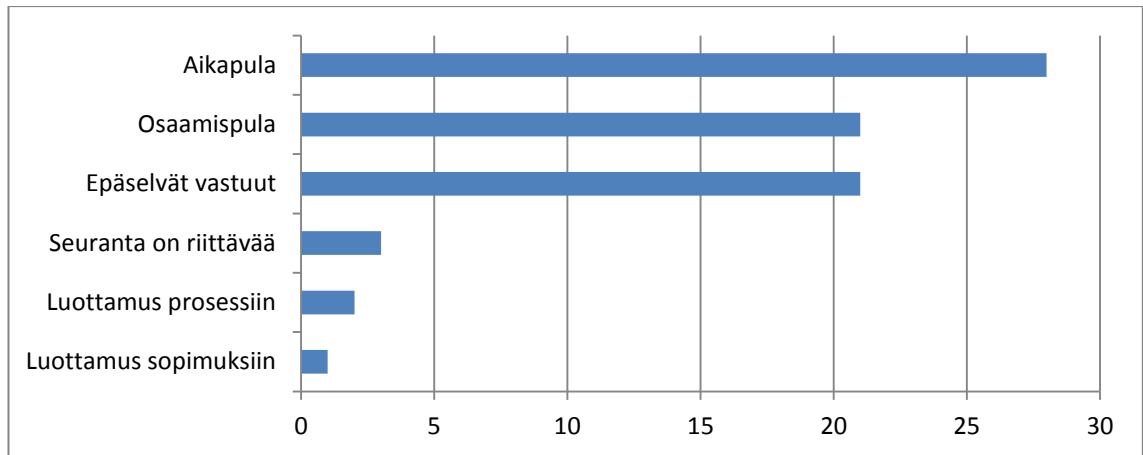
Kuva 6.15. Tilaajaorganisaation vastuuhenkilöille varattujen resurssien riittävyys toimittajanäkökulmasta

Tilaaajilta ja toimittajilta tiedusteltiin myös mahdollisista syistä tietojärjestelmähankkeiden vähäiseen seurantaan tilaajapuolelta. Tilaaajien mielestä aikapula oli selvästi suurin ongelma ja sen jälkeen osaamispula (Kuva 6.16). Näiden lisäksi epäselvät vastuut olivat varteenotettava seurannan este. Huomattavaa on kuitenkin, että moni tilaaja toisaalta koki seurannan olevan riittävää heidän puoleltaan.



Kuva 6.16. Syyt tietojärjestelmähankkeiden vähäiseen seurantaan tilaajanäkökulmasta

Myös toimittajien mielestä pääasiassa aikapula esti tilaajia seuraamasta hankkeiden kulua riittävästi (Kuva 6.17). Toiseksi toimittajien listalla nousivat tasoissa osaamispula ja epäselvät vastuut, joten heidän vastauksensa olivat tältä osin hyvin samankaltaisia tilaajiin verrattuna. Tosin vain harva toimittaja piti tämänhetkistä seuranta riittävänä.

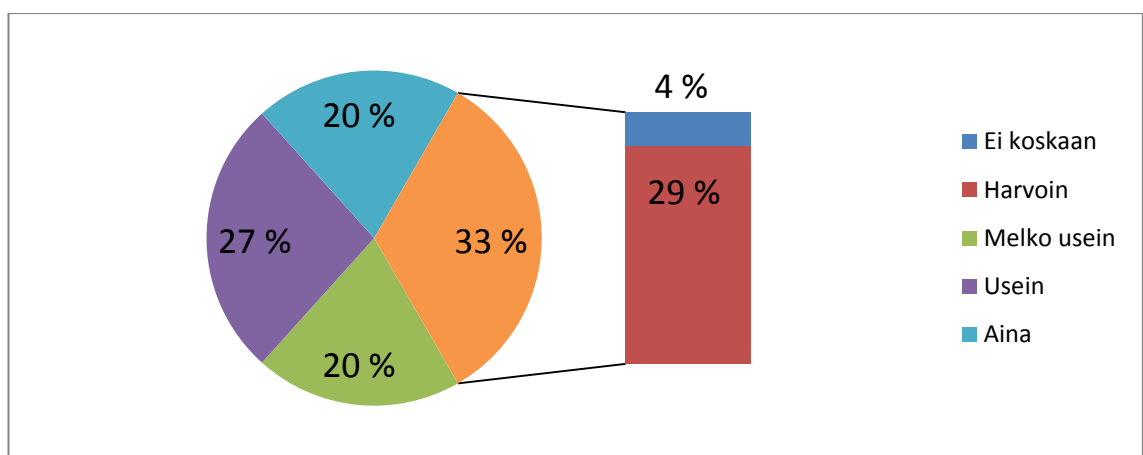


Kuva 6.17. Syyt tietojärjestelmähankkeiden vähäiseen seurantaan toimittajanäkökulmasta

Sekä tilaajien että toimittajien vastauksista on selvästi nähtävissä, että tilaajapuolella aika- ja osaamispula on todellinen ongelma. Hankkeiden epäonnistuminen on hyvin todennäköistä, jos vastuuhenkilöille ei ole varattu riittävästi resursseja tai heidän osaamisensa ei ole riittävällä tasolla.

6.2.3 Toimittajalukkiutuminen

Yhtenä esimerkkinä tilaajapuolen hankintaosaamisen tasosta voidaan pitää sitä, kuinka hyvin tilaajat ovat varautuneet toimittajalukkiutumiseen eli ovatko he varmistaneet, että järjestelmän arkkitehtuuri ja tekninen toteutus mahdollistavat toimittajan vaihtamisen tarvittaessa. Kysyttäessä tilaajilta asiasta vastaukset olivat pääsääntöisesti varsin positiivisia, sillä 20 % tilaajista vastasi ottavansa toimittajalukkiutumisen aina huomioon hankkeissaan (Kuva 6.18). 27 % otti asian huomioon usein ja 20 % vielä melko usein.



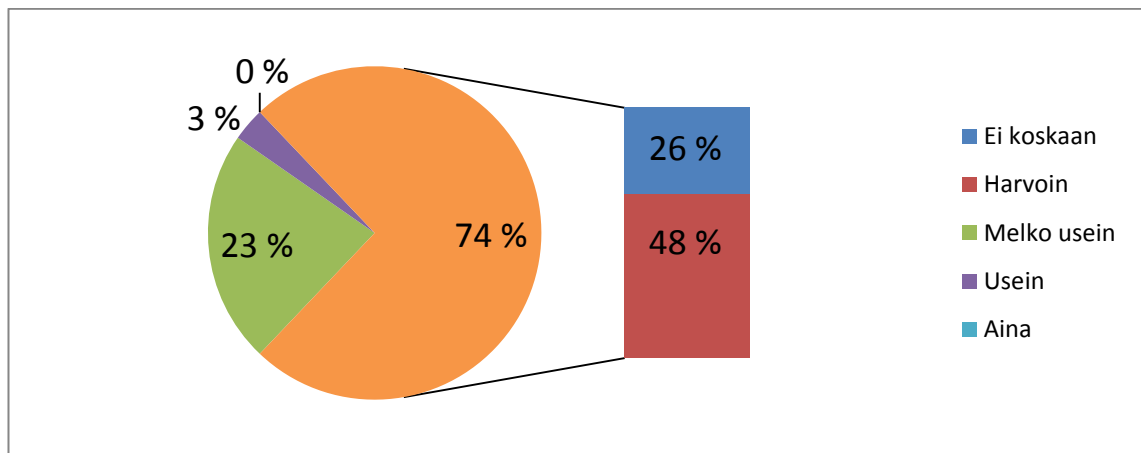
Kuva 6.18. Toimittajalukkiutumisen huomioiminen tietojärjestelmähankkeen aikana tilaajanäkökulmasta

Silti jos mietitään asiaa niin, että oikeastaan toimittajalukkiutuminen tulisi huomioida joka kerta hankkeesta ja organisaatiosta riippumatta, näyttävät tulokset hieman huo-

nommilta. Nimittäin kolmasosa eli 33 % tilaajista ei juuri koskaan varmista, että järjestelmän arkkitehtuuri ja toteutus mahdollistavat toimittajan vaihtamisen. Pääsääntöisesti tämä johtuu varmasti aiemmin esille tulleista aika- ja osaamispulasta ja vahvistaa näin ollen osaltaan näkemystä hankintaosaamisen kehittämistarpeille.

6.2.4 Asiantuntijoiden käyttö

Tilaajilta kysyttiin kilpailutuksen yhteydessä, kuinka usein he käyttävät apuna riippumattonta asiantuntijaa. Jopa 74 % tilaajista sanoi käyttävänsä riippumattomia asiantuntijoita kilpailutuksessa harvoin tai ei koskaan (Kuva 6.19). Melko usein apua käytti 23 % tilaajista, kun taas usein tai aina vain 3 %.

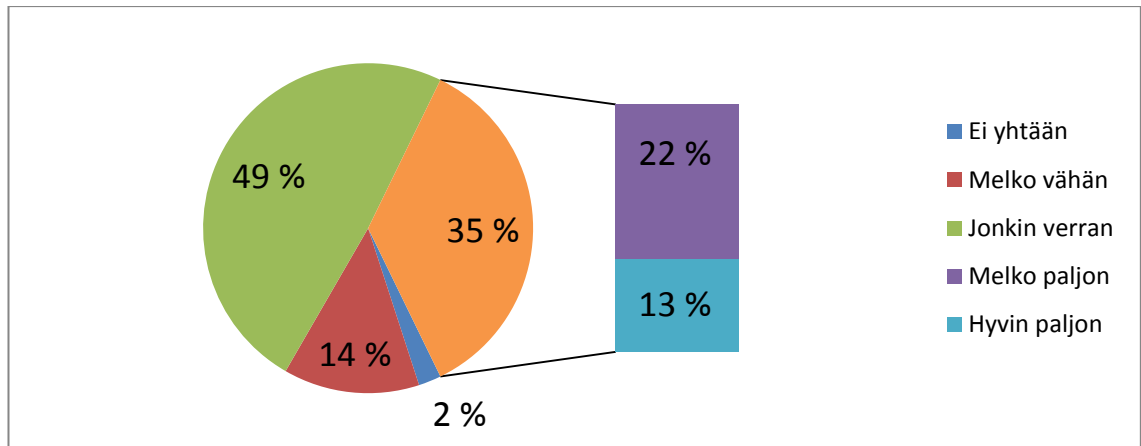


Kuva 6.19. Riippumattomien asiantuntijoiden käyttö tietojärjestelmähankkeiden kilpailutuksessa tilaajanäkökulmasta

Asiantuntijoiden käyttö ei siis vaikuta olevan kovin yleistä tilaajien keskuudessa. Se voisi kuitenkin olla potentiaalinen ratkaisu tilaajien aika- ja osaamispulaan, mutta tällä hetkellä vain harva tilaaja näyttäisi pitävän ulkopuolisia asiantuntijoita edes varteenotettavana vaihtoehtona.

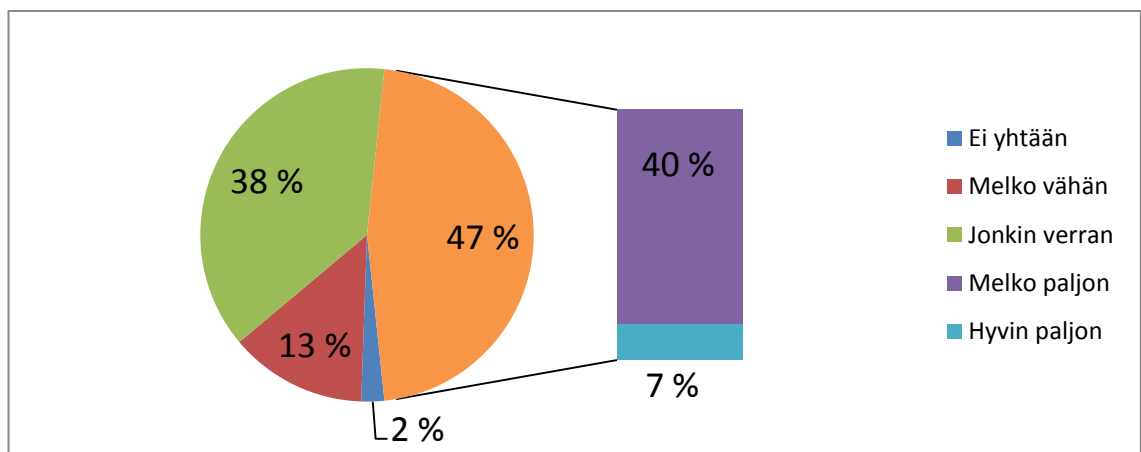
6.2.5 Hankintaosaamisen kehittämistarpeet

Tilaajien näkemyksiä hankintaosaamisen kehittämistarpeille organisaatiossaan kartoitettiin muutamassa kysymyksessä. 35 % tilaajista näki hankinnoissaan melko paljon tai hyvin paljon kehittämistä (Kuva 6.20). Jonkin verran kehittämistarvetta löytyi 49 %:ssa tilaajaorganisaatioista. Ainoastaan 16 % koki, että hankintaprosessia ei tarvitse kehittää lainkaan tai kehitystarvetta on melko vähän.



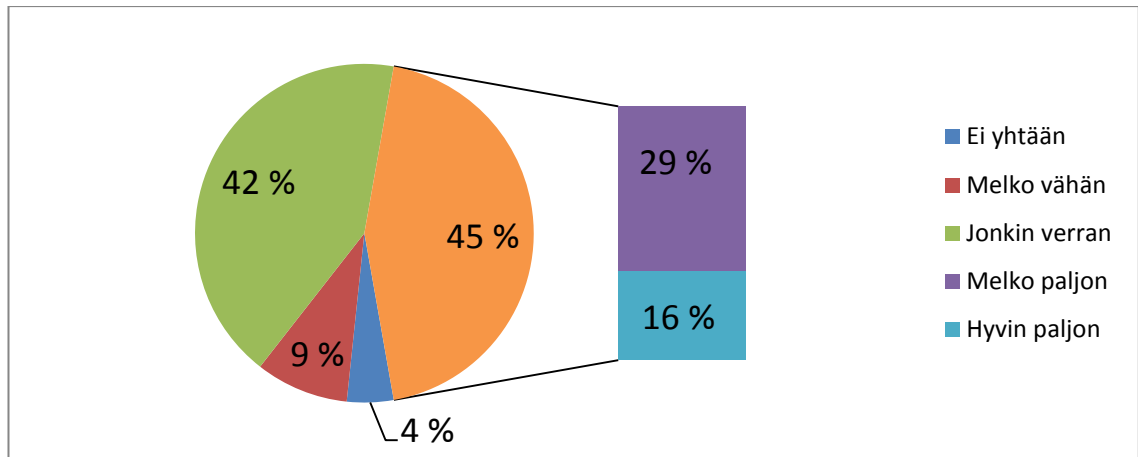
Kuva 6.20. Tilaajien näkemys tietojärjestelmien hankinnan kehittämistarpeelle omassa organisaatiossaan

Tilaajilta kysyttiin myös, oliko heidän hankintaprosessissaan tarvetta tehostaa toimittajanhallintaa. Enemmistö eli 47 % tilaajista oli sitä mieltä, että tehostamistarvetta oli melko paljon tai jopa hyvin paljon (Kuva 6.21). Vielä 38 % näki tarvetta olevan ainakin jonkin verran. Melko vähän tai ei ollenkaan tarvetta vastasi 15 % tilaajista.



Kuva 6.21. Tilaajien näkemys toimittajanhallinnan tehostamistarpeelle tietojärjestelmähankinnoissaan

Kysyttäessä tilaajilta ketterien menetelmien mahdollisuuksista tehostaa tietojärjestelmähankintoja jopa 45 %:n mielestä niistä voisi olla melko paljon tai hyvin paljon hyötyä (Kuva 6.22). 42 %:n mielestä ketterät menetelmät voivat tehostaa hankintoja jonkin verran. Vain 13 % tilaajista ei nähnyt ketterissä menetelmissä juurikaan potentiaalia tässä yhteydessä.



Kuva 6.22. Tilaajien näkemys ketterien menetelmien mahdollisuuksista tehostaa tietojärjestelmähankintoja

6.2.6 Analyysi

Tilaajien hankintaosaamisen puute oli hankintatutkimuksessa selkeästi esille tullut ongelma-alue. Se näkyy tietojärjestelmäprojekteissa jo hyvin varhaisessa vaiheessa, kun osapuolet pyrkivät yhdessä määrittelemään tulevan järjestelmän ominaisuuksia ja arkkitehtuurivalintoja. Vielä astetta konkreettisemmiksi hankintaosaamisen puutteesta johtuvat ongelmat muodostuvat sopimusneuvottelujen aikana. Näistä ongelma-alueista kerrottiin enemmän jo kappaleessa 4.2. Lisäksi kappaleessa 4.3 esiteltiin tai vastaavankaltaisiin sudenkuoppiin lankeamisen riski kasvaa aina sitä suuremmaksi, mitä heikommallalla tasolla hankintaosaaminen projektissa on.

Kuten sanottu toimittajat eivät useinkaan tarkoituksellisesti johda tilaajia harhaan. Tilaajien on kuitenkin syytä ymmärtää, että toimittajilla on luonnollisesti asemastaan johtuen erilaiset ja välillä ristiriitaisetkin intressit tilaajiin nähden. Muun muassa tämän ymmärtäminen eli toisin sanoen toimittajan maailmankuvan hahmottaminen kuuluu olennaisena osana tilaajan hankintaosaamiseen.

Hankintaosaamisen suhteen ei ole juuri oikopolkuja, vaan osaamista voi yleensä kerryttää ainoastaan olemalla mukana monenlaisissa tietojärjestelmäprojekteissa mahdollisimman monessa roolissa. Kappaleessa 4.3 mainituista sudenkuopista varsinkin monimutkaistaminen ja toimittajalukkiutuminen voivat olla tilaajan kannalta erityisen hankalia hallita, sillä molempiin liittyy usein suuri teknisen osaamisen sekä järjestelmän tuntemisen vaatimus. Koska tilaajan edustajat melkein aina omaavat hyvin erilaisen eitekni- sen taustan toimittajan asiantuntijoihin nähden, voi sudenkuoppien välttäminen omin avuin olla miltei mahdoton tehtävä. Tässä tilanteessa ehkä paras apu on ulkopuolisen avun käyttäminen. Tehdyssä hankintatutkimuksessa paljastui kuitenkin tältä osin hieman huolestuttavia merkkejä, sillä tilaajat eivät tutkimuksen mukaan suhtaudu riittävästi vakavasti toimittajalukkiutumisen uhkaan, vaan joka kolmas heistä jättää sen melkein aina huomioimatta. Ulkopuolisten asiantuntijoiden käyttö oli myös suhteellisen

harvinaista, jolloin on syytä epäillä, että liian usein tilaajat ovat toimittajan armoilla tämän asian suhteen.

Kappaleessa 4.2.1 puhuttiin hankintavaiheen ongelmista liittyen tietojärjestelmäprojektin lähtökohtiin ja yhtenä tärkeänä osana tätä vaihetta on projektin resursointi. Liian usein projekteihin nimetään henkilöitä, joilla ei ole riittävästi aikaa muilta töiltään tai heidän osaamisensa on vajavaista. Parhaita henkilöitä kun ei aina saada joka projektiin mukaan, ja joku tehtävään pitää joka tapauksessa valita. Tämä valitettava kuvio tuli myös hankintatutkimuksessa harvinaisen selvästi esille, kun sekä tilaajat että toimittajat nimesivät tilaajapuolen aika- ja osaamispulan pääsyiksi projektien vähäiseen seurantaan. Vesiputousmallin mukaisissa projekteissa voi vielä jossain määrin olla mahdollista, että tilaaja pysyttelee esimerkiksi varsinaisen ohjelmistokehitysprosessin aikana enemmän taustalla, jos määrittelyvaihe on ollut perusteellinen ja onnistunut. Ketterän kehityksen projekteissa taas tilanne, jossa tilaaja ei ole tuoteomistajan ominaisuudessa aktiivisesti mukana, on usein kestävä ja aiheuttaa yleensä vakavia ongelmia projektille.

Tilaajapuolen resurssipula voi olla osasyynä myös kappaleessa 5.3.3 mainittuun osaamisharha-sudenkuoppaan, jossa toimittajan puolella projektin toteuttajatiimin osaaminen ei ole oikeanlaista tai riittävää projektin läpiviemiseksi. Perinteisessä vesiputousmallissa ei välttämättä kiinnitetä tarpeeksi huomiota toteuttajien osaamiseen ja tiimityöskentelyn sujuvuuteen. Jos tilaaja ei pysty seuraamaan projektin etenemistä tasaisesti esimerkiksi aika- tai osaamispulasta johtuen, voidaan projektin ongelmiin herätä liian myöhään. Ketterässä kehitysmallissa tämä ongelma ei tule niin usein vastaan, sillä siinä nimenomaan yksilöt ja tiimi ovat tekemisen keskiössä. Tilaajalla on tuoteomistajana myös perinteistä mallia paljon aktiivisempi rooli toteutusprojektin tukemisessa ja ohjaamisessa.

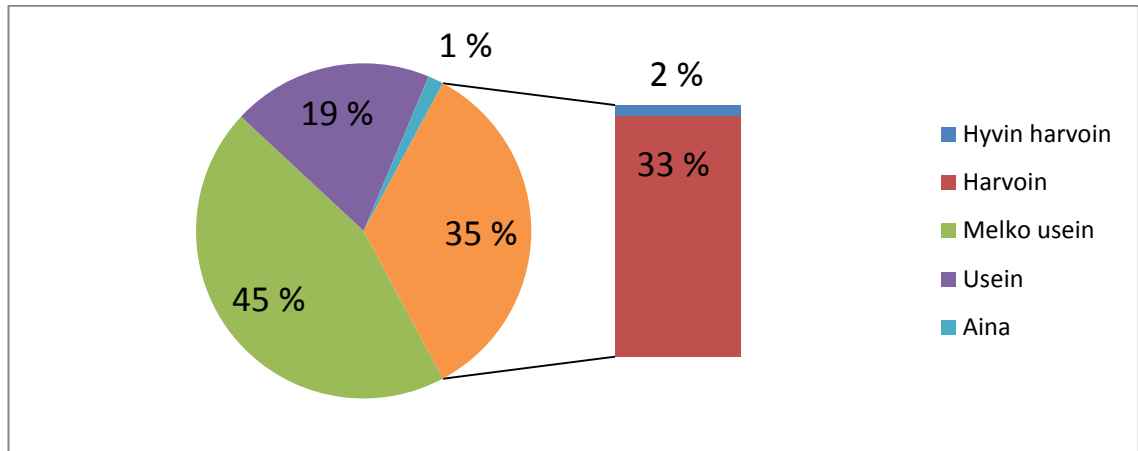
6.3 Onnistuminen ja sen mittaaminen

Kolmas ja viimeinen tutkimuksesta poimittu päätrendi pitää sisällään onnistumisen määrittelemisen ja sen mittaamisen ongelmat. Jopa noin kolmasosa tilaajista arvioi, että heidän hankkeensa onnistuvat harvoin, jos koskaan. Kun tutkittiin, mitä tekijöitä tilaajat pitävät hankkeissaan tärkeinä ja mistä heidän mittarinsa muodostuvat, löydettiin näistä myös merkittäviä eroavaisuuksia, jotka voivat osaltaan selittää heikkoa onnistumisprosenttia.

6.3.1 Onnistumisen todennäköisyys

Tilaajilta kysyttiin, kuinka usein he kokevat onnistuneensa tietojärjestelmähankkeissaan. Vastaukset eivät anna kovin mairittelevaa kuvaa hankkeiden onnistumisen todennäköisyydestä. Jopa noin kolmanneksen eli 35 %:n mielestä he onnistuvat hankkeissaan vain harvoin tai hyvin harvoin (Kuva 6.23). Suurin osa vastaajista eli 45 % tuntee onnis-

tuvansa melko usein. 19 % kokee onnistuvansa usein ja vain 1 % aina. Eroja julkisen ja yksityisen puolen tilaajaorganisaatioiden välillä ei ollut tulosten perusteella havaittavissa, joten tarkempaa vertailua tästä ei ollut syytä tehdä.

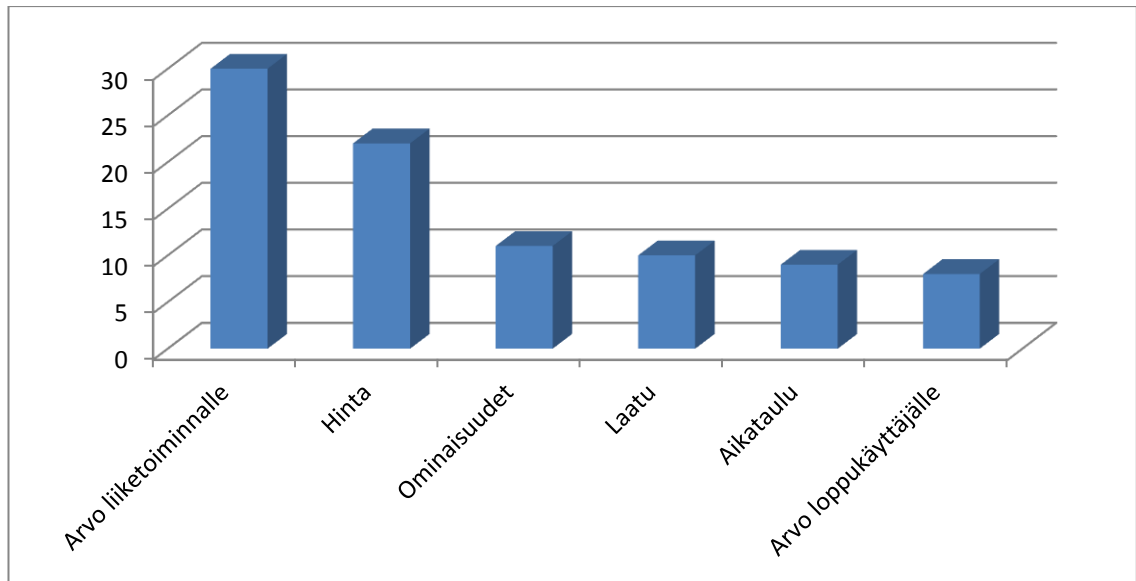


Kuva 6.23. Tietojärjestelmähankkeiden onnistumisen todennäköisyys tilaajanäkökulmasta

Vaikka melko usein oli tilaajien yleisin vastaus kysyttäessä onnistumisen todennäköisyydestä, merkillepantavaa on erityisesti se, että jopa kolmasosa epäonnistuu useammin kuin onnistuu. Tämä on varsin hälyttävä määrä, kun tietojärjestelmähankkeiden tapauksessa puhutaan usein hyvin kalliista investoinneista, jotka samalla vaikuttavat lukuisien ihmisten päivittäiseen elämään.

6.3.2 Hankkeiden ajurit

Jotta voitaisiin paremmin arvioida tietojärjestelmähankkeiden onnistumista, tilaajilta kysyttiin, mitä tekijöitä he pitävät tärkeimpinä koko hankkeessa. Tärkeimmäksi tekijäksi vastausten perusteella muodostui arvo liiketoiminnalle vieläpä suhteellisen selvästi (Kuva 6.24). Hinta oli toinen joukosta erottuva tekijä. Muut tekijät, kuten ominaisuudet, laatu, aikataulu ja arvo loppukäyttäjälle jäivät kauaksi taakse.

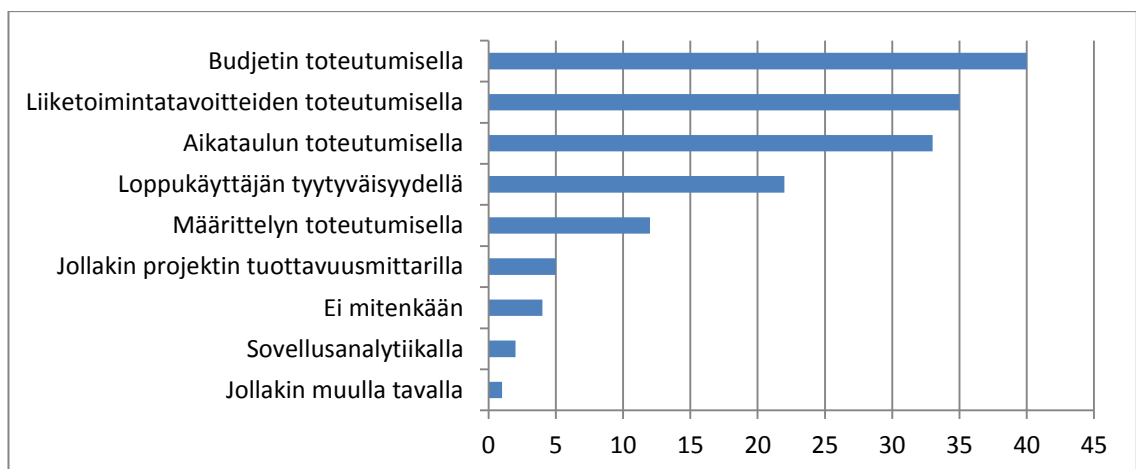


Kuva 6.24. Tietojärjestelmähankkeen eri tekijöiden merkitys tilaajille

Kysymyksen ydin on siinä, että luonnollisesti tilaajat toivoisivat kaikkien tekijöiden toteutuvan hankkeissaan, mutta todellisuudessa se ei ole useinkaan mahdollista. Yleensä esimerkiksi parin tekijän osalta on silti todennäköistä saavuttaa tavoite. Muista tekijöistä joudutaan tällöin kuitenkin joustamaan jonkin verran, jotta tavoitteisiin päästäisiin.

6.3.3 Onnistumisen mittaaminen

Onnistumisen arvioiminen yleisesti ja nimenomaan oikeiden asioiden mittaaminen on erityisen tärkeää, jotta voidaan seurata hankkeiden etenemistä realistisesti ja mahdollistetaan tarvittaessa oikeat muutostoimenpiteet. Tilaajilta kysyttiin, miten he mittaavat tietojärjestelmähankkeidensa onnistumista. Selkeästi tärkeimmäksi mittaustavaksi muodostui budjetin toteutumisen mittaaminen (Kuva 6.25). Toiseksi eniten tilaajat mittasivat onnistumista liiketoimintatavoitteiden toteutumisella ja kolmanneksi eniten aikataulun toteutumisella.



Kuva 6.25. Tietojärjestelmähankkeiden onnistumisen mittaamiskohteet/-menetelmät tilaajanäkökulmasta

Kun tilaajien vastauksia onnistumisen mittaamisesta vertaa heidän vastauksiinsa tietojärjestelmähankkeiden merkittävimmistä yksittäisistä tekijöistä, vastaukset näyttävät äkkiseltään olevan linjassa toisiinsa nähden. Tarkemmalla silmäyksellä löytyy kuitenkin mielenkiintoisia eroja. Arvo liiketoiminnalle oli ylivoimaisesti tärkein tekijä tilaajille, mutta sitä ei kuitenkaan mitata ensisijaisesti. Toisaalta hankkeen hinnan tärkeys ja vastaavasti budjetin toteutumisen mittaaminen ovat varsin hyvin linjassa. Kolmas huomionarvoinen eroavaisuus on, että aikataulun toteutumista mitataan varsin paljon, vaikka se ei ollut tilaajille aikaisemman kysymyksen perusteella tärkeä tekijä.

Näin ollen herääkin kysymys, mittaavatko tilaajat lopulta niitä asioita, joita he pitävät tärkeänä. Vastauksien perusteella näyttäisi siltä, että ainakin osittain mitataan vääriä asioita, tai sitten oikeiden asioiden mittaaminen ei ole helppoa, ja tyydytään helpommin mitattaviin tekijöihin. On kuitenkin ensiarvoisen tärkeää pystyä mittaamaan oikeita asioita. Muuten onnistumisen arviointikaan ei voi olla luotettavaa, eikä hankkeiden koko kuva välttämättä paljastu ollenkaan.

6.3.4 Hankintaprosessin kehittämisaalueet

Tilaajat tuntuvat itsekkin huomanneen hankintaprosessissaan ongelmia nimenomaan mittaamisessa, mikä ilmeni hyvin selvästi, kun heiltä kysyttiin hankinnan kehittämisaalueita omassa organisaatiossaan. Tärkeimmäksi kehittämisaalueeksi valikoitui hankkeen tuottaman arvon määrittely (Kuva 6.26). Mielenkiintoiseksi tämän tekee se, että tilaajat pitivät juuri arvoa liiketoiminnalle tärkeimpänä tietojärjestelmähankkeen yksittäisenä tekijänä, mutta he eivät kuitenkaan syystä tai toisesta näytä mittaavan hankkeen onnistumista ensisijaisesti tämän tekijän kautta. Seuraavaksi huomiota kaipaavat kehittämisaalueet tilaajien mielestä ovat projektin onnistumisen mittarien määrittely ja niiden systemaattinen seuraaminen, ketterien menetelmien mahdollisuuksien ymmärtäminen ja hyödyntäminen sekä projektin tuottavuuden mittaaminen jollakin mittarilla. Nämä henkivät myös samaa ilmapiiriä, jossa tärkeimpinä pidetyt tietojärjestelmähankkeen tekijät eivät välttämättä kohtaa käytettyjen mittarien kanssa, ja tähän halutaan korjausta.



Kuva 6.26. Tietojärjestelmien hankintaprosessin kehittämisaalueet tilaajanäkökulmasta

6.3.5 Analyysi

Hankintatutkimuksessa tilaajilta kysyttiin, kuinka usein he kokevat onnistuvansa tietojärjestelmähankkeissaan (Kuva 6.23). Saadut tulokset voidaan hieman vapaamuotoisesti yksinkertaistaa siten, että 35 % tilaajista ei onnistu hankkeissaan, 45 % kokee hankkeissaan haasteita ja 20 % onnistuu niissä. Standish Groupin julkaisemissa CHAOS-raporteissa tutkitaan muun muassa tietojärjestelmähankkeiden onnistumisen kehitystä vuosien saatossa. Niissä raportoidaan epäonnistuneiden, haasteellisten ja onnistuneiden hankkeiden jakaumaa. Koska hankintatutkimuksessa onnistumisia käsittelevä kysymys on hieman toisella tavalla aseteltu, ei suora vertailu kyseisten tutkimusten kanssa ole tässä tapauksessa mahdollista. Silti kun tarkastellaan esimerkiksi vuoden 2008 CHAOS-raportin tuottamaa hankkeiden onnistumisen jakaumaa (Kuva 4.1), missä epäonnistuneita hankkeita oli 24 %, haasteellisia 44 % ja onnistuneita 32 %, voidaan näissä luvuissa nähdä paljon yhtäläisyyksiä hankintatutkimuksen yksinkertaistettuihin tuloksiin nähden. Haasteellisten hankkeiden määrä on kummassakin suurin ja onnistumiset ovat liian harvassa, kuten vallalla oleva käsitys yleensä on tietojärjestelmäprojekteista puhuttaessa.

Kappaleessa 4.2.1 todettiin, kuinka CxO Mentorin epäonnistuneita tietojärjestelmäprojekteja käsittelevässä tutkimuksessa 47 %:lla projekteista oli ongelmia liittyen projektin strategianmukaisuuteen, tavoitteisiin tai laajuuteen. Samassa yhteydessä on mainittu, kuinka projektin tavoitteiden tulee toteuttaa organisaation strategiaa. Tavoitteiden pitäisi olla realistisia ja mitattavia, ei ylitsepääsemättömän kunnianhimoisia, mutta ei liian kevyitäkään.

Hankintatutkimuksessa löydettiin ristiriita tilaajien tärkeinä pitämien hankkeen ajurien suhteessa käytettyihin mittareihin. Tilaajat pitivät arvoa liiketoiminnalle ylivoimaisesti tärkeimpänä hankkeen ajurina, mutta syystä tai toisesta sen toteutumista ei mitattu yhtä lailla. CxO Mentorin tutkimuksen perusteella tietojärjestelmäprojektin tavoitteiden ja sitä kautta sen liiketoiminnalle tuoman arvon tulisi olla johdettu organisaation strategiasta. Edelleen tavoitteiden tulisi olla myös realistia ja mitattavia. Tätä vasten hankintatutkimuksen tulokset hankkeiden ajurien ja mittareiden ristiriidasta näyttäytyvät uudessa valossa ja voidaan esittää olettamus, että väärin asioiden mittaamisen syynä ovat mahdollisesti projektin erkaantuminen strategiasta tai liian kunnianhimoiset tavoitteet. Tämän johdosta projektin todelliset tavoitteet hämärtyvät, ja oikeiden asioiden mitattavuus kärsii.

7 TUTKIMUKSEN JOHTOPÄÄTÖKSET

7.1 Kommunikaation ja viestinnän merkitys

Ensimmäisenä tutkimuksen päätrendinä oli kommunikaation ja viestinnän merkitys tietojärjestelmähankkeiden onnistumiselle. Tilaajan ja toimittajan välistä viestintää pidettiin sekä tilaajien että toimittajien keskuudessa erittäin tärkeänä tekijänä. Samalla varsinkin toimittajien mielestä hankkeet kriisiytyivät yleisimmin kommunikaation puutteen tai osapuolten näkemyserojen takia. Tämä asia tuli monessa yhteydessä harvinaisen selvästi esille, ja viestintä näyttääkin näin olevan yksi tietojärjestelmähankkeiden ongelmallisimmista osa-alueista, joka kaipaa kipeästi parannusta.

Syitä kommunikaation puutteisiin on varmasti monia, mutta osa ongelmasta syntyy luultavasti jo lähtökohdista, missä osapuolet toimivat usein hyvinkin erilaisilla toimialoilla. Tilaajat eivät esimerkiksi ole useinkaan tuttuja ohjelmistoalan lainalaisuuksien ja toimintatapojen kanssa, jolloin vastapuolen ymmärtämiseen hankkeen eri vaiheissa kuulu paljon energiaa ja väärinkäsityksiltä on vaikea välttyä. Toinen syy juontaa mahdollisesti juurensa organisaatioiden sisällä vallitsevasta yrityskulttuurista ja sitä kautta asenteista. Tutkimuksesta on nähtävissä viitteitä vanhakantaisesta tilaajan ja toimittajan välisestä vastakkainasettelusta, jossa vastapuoli koetaan ikään kuin kilpailijaksi, kun lähtökohtaisesti hankkeen puitteissa tarvittaisiin luottamuksellista ja hyvähenkistä yhteistyötä. Tietynlaista toisen osapuolen aliarviointia ja asenneongelmaa kuvaa hyvin erään toimittajavastaajan kommentti: ”Yhtenä hankkeen kriisiytymisen syynä on avoimuuden puute ja toimittaja-tilaaja-asetelma. Hanke on yhteinen, eikä niin, että tilaaja on kunkku ja toimittaja on alempaa kastia. Tämä johtaa varmaan epäonnistumiseen.”.

Viestinnän parantamiseen ei varmasti ole mitään poppakonsteja. Sekä hankkeen tilaajan että toimittajan on syytä ymmärtää, että vain yhteistyöllä ja toisen osapuolen sopivalla huomioonottamisella syntyy onnistuneita lopputuloksia. Tilaaja-toimittajavastakkaisasetelma on syytä hylätä ja pyrittävä eri tavoilla parantamaan kommunikaatiota ja yhteistyötä. Joskus tämä voi vaatia muutosta asenteisiin ja sitä kautta organisaatiokulttuuriin. Hyvä viestintä rakentuu usein luottamuksen ja toisen osapuolen tuntemisen varaan. Yritysvierailut ja vastapuolen toimintaan sekä henkilöstöön tutustuminen ovat oivia keinoja parantaa tätä osa-aluetta. Jos hanke kuitenkin hyvistä yrityksistä huolimatta kriisiytyy, aina on mahdollista pyytää ulkopuolista apua mukaan hankkeen kriittisiin vaiheisiin. Ulkopuolelta on usein helpompi nähdä ongelman varsinainen tila ja puolueeton mielipide voi auttaa pattitilanteen avaamiseen. Onnistunut hanke on kuitenkin

kin lopulta molempien etu, ja yleensä tästä seuraa parantunut tilaaja-toimittaja-suhde, joka voi omalta osaltaan poikia muun muassa jatkoprojekteja.

7.2 Hankintaosaamisen puutteet

Toiseksi tutkimuksen päätrendiksi valikoituivat tilaajien hankintaosaamisen puutteet ja ilmiselvä resurssipula hankkeiden hoitamisessa. Tilaajien ja toimittajien arviot tilaajien hankintaosaamisen tasosta erosivat toisistaan merkittävästi. Samalla kun tilaajat itse pitivät hankintaosaamistaan suhteellisen hyvänä, oli se toimittajien mielestä tasoltaan varsin heikkoa. Kumpi sitten on mielipiteessään oikeassa? Muiden kysymysten kautta vaaka kallistuu pikemminkin toimittajien mielipiteen suuntaan, sillä molemmat näkevät, että suurimmat syyt tilaajien liian vähäiseen hankkeiden seurantaan johtuvat tilaajia vaivaavasta osaamis- ja aikapulasta. Molemmat ovat myös vahvasti sitä mieltä, ettei tilaajien vastuushenkilöillä ole useinkaan riittäviä resursseja hankkeiden onnistuneeseen läpivientiin. Kun mukaan otetaan vielä tosiasia, että jopa kolmasosa tilaajista ei ota toimittajalukkiutumista juuri huomioon hankkeissaan, voidaan puhua huomionarvoisesta ongelmakohdasta suomalaisissa tietojärjestelmähankkeissa.

Tilaajat ovat selkeästi itsekin huomanneet kehittämistarpeet hankintaprosessissaan, kun heiltä siitä kysyttiin. Ongelman myöntäminen vaatii kuitenkin rohkeutta organisaatiotasolla ja paikoittain asennemuutostakin organisaation sisällä. Tilaajaorganisaatioiden tulisi pyrkiä rohkeasti parantamaan osaamistaan ja ymmärtämystään tietojärjestelmähankkeista, eikä pelätä paikata tarvittaessa omia kykyjä ulkopuolisella avullakaan. Ilmiselvästä ajan ja osaamisen puutteesta huolimatta tutkimuksen perusteella vaikuttaa siltä, että ulkopuolisten asiantuntijoiden käyttö hankintaprosessissa ei ole tällä hetkellä kovin yleistä.

Yleisesti tilaajien olisi ensiarvoisen tärkeää ymmärtää, että onnistunut tietojärjestelmähanke vaatii myös tilaajan puolelta valtavasti aikaa ja huomiota. Osa virhearvioista ja väärinkäsityksistä kun saattaa syntyä tilanteesta, jossa tilaajalta ei saada riittävän nopeasti vastausta olennaiseen kysymykseen, ja toimittajan edustajat joutuvat tekemään kiireessä oman ja kenties väärän ratkaisun. Tietojärjestelmähanke on ennen kaikkea yhteistyöprojekti, jossa molemmilla osapuolilla on tärkeä rooli lopputuloksen kannalta, vaikka toinen paperilla onkin maksaja ja toinen tekijä.

7.3 Onnistuminen ja sen mittaaminen

Kolmas tutkimuksen päätrendi koski tietojärjestelmähankkeen onnistumisen määrittelyä ja sen mittaamisen ongelmia. Lähtökohtana tälle trendille voidaan pitää tilaajien vastauksia heidän tietojärjestelmähankkeidensa onnistumisen todennäköisyydestä. Tulokset olivat varsin huolestuttavia, sillä jopa kolmasosa tilaajista ei mielestään onnistunut hankkeissaan juuri koskaan. Syyt tähän ovat varmasti moninaisia, mutta varsinkin oi-

keiden mittareiden löytämisen vaikeus nosti päätään tutkimuksessa. Samalla herää kysymys, mitataanko tietojärjestelmähankkeissa oikeasti niitä asioita, joiden mukaan onnistumista lopulta arvioidaan. Nimittäin jos mittarit ovat kokonaan tai osittain väärät, voi kuva koko projektistakin olla vääristynyt.

Tilaajien mielestä arvo liiketoiminnalle oli ylivoimaisesti tärkein hankkeen yksittäinen tekijä kokonaisuuden kannalta. Hinta tuli järjestyksessä toisena samalla kun esimerkiksi aikataulu oli vasta viidenneksi tärkein. Kun tilaajilta vastaavasti kysyttiin käytetyistä mittareista, oli budjetti selkeästi käytetyin perässään liiketoimintatavoitteet ja aikataulu. Merkittävää tässä on perinteisten mittareiden, kuten budjetti ja aikataulu, liian korostunut asema. Näitä tietysti yhdistää se, että molemmat ovat helposti ymmärrettäviä ja niiden mittaaminen on varsin yksinkertaista. Kuitenkin jotta oikeasti saavutettaisiin onnistuneempia hankkeita, pitäisi mittareiden ehdottomasti kohdistua oikeisiin tärkeiksi koettuihin asioihin. Hinta ja aikataulu ovat varmasti monelle hankkeelle tärkeitä tekijöitä, mutta jos ei hankkeen tuottama järjestelmä täytä asetettuja liiketoimintatavoitteita, ei kyseisellä järjestelmällä ole juurikaan käyttöä, vaikka se toimitettaisiin aikataulussa ja budjetissa. Siksi onkin ensiarvoisen tärkeää pyrkiä löytämään oikeat mittarit kulloiseenkin tilanteeseen. Tämä ei varmasti ole aina helppoa, mutta kun tarve mittarien kehittämiseen on tunnistettu, parannus tilanteeseen on luultavimmin vain ajan kysymys.

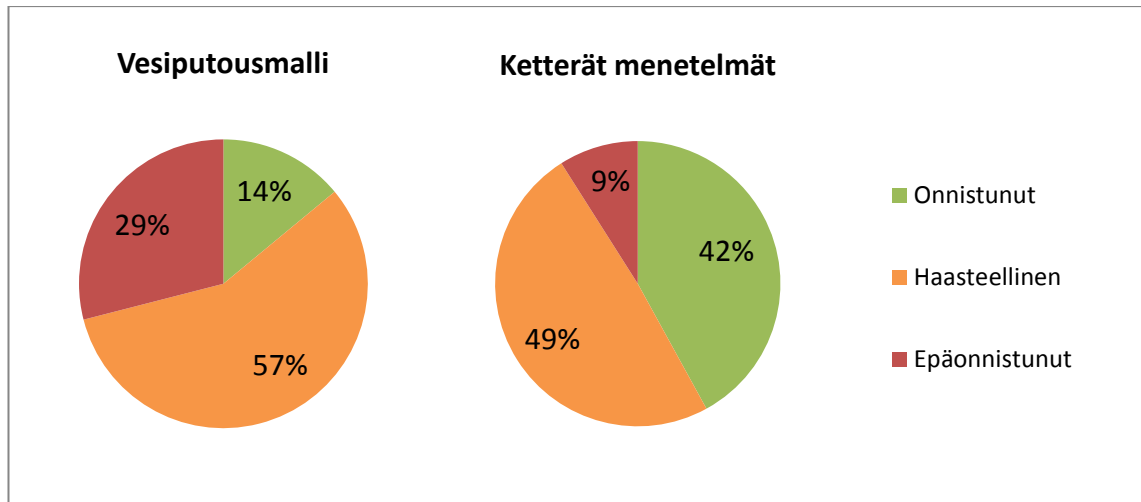
8 KETTERYYDESTÄ APUA TIETOJÄRJESTELMÄHANKINNAN ONGELMIIN

Tehty hankintatutkimus toi esiin paljon ongelma-alueita, joissa oli vesiputousmallisiin projekteihin liittyvien ongelmien kaiku. Näitä olivat muun muassa tilaajan ja toimittajan välisen kommunikaation ja yhteistyön puutteet, tilaajapuolen resurssipula sekä arvon ja laadun mittaamisen vähättely. Tutkimuksen perusteella ei selviä, mitä projektimallia vastaajat pääasiassa ovat käyttäneet, jolloin asiassa ei voida vetää täysin suoria johtopäätöksiä tutkimuksen tuloksiin. On kuitenkin ilmiselvää, että monet esille tulleet ongelmat liittyvät enemmän vesiputousmallin mukaiseen projektimaailmaan, ja oikein läpi viedyssä ketterien menetelmien projektissa niiden esiintymisen todennäköisyys on huomattavasti pienempi. Tämä johtuu luonnollisesti siitä, että ketterien menetelmien periaatteet ja käytännöt ottavat selvästi kantaa esimerkiksi juuri yllä mainittuihin ongelma-alueisiin. Erilaiset ketterät menetelmät sisältävät jo oletusarvoisesti monia mekaniismeja, joilla on pyritty korjaamaan usein perinteisen vesiputousmallin yhteydessä esiintyviä ongelmia.

Tässä luvussa esitellään aluksi lyhyesti ketterien menetelmien periaatteet ja arvot. Niiden perusteella on johdettu kolme nimenomaan ketterässä tietojärjestelmähankinnassa vaikuttavaa erityispiirrettä, jotka eroavat vesiputousmallin mukaisesta ajattelusta ja voivat siten tuoda apua myös hankintatutkimuksessa löydettyihin ongelma-alueisiin.

8.1 Tausta

Ketterät menetelmät ovat saaneet viime vuosina paljon huomiota osakseen. Ketteriin toimituksiin erikoistuneet tietojärjestelmätoimittajat ovat jopa sitä mieltä, että perinteinen lineaarinen vesiputousmallin mukainen toimitus on tiensä päässä, ja ketterien menetelmien avulla voidaan varmistaa projektien onnistuminen huomattavasti aikaisempaa paremmin. [23] Standish Groupin vuonna 2011 julkaistussa CHAOS-manifestissa on tutkittu tähän liittyen vesiputousmallilla läpi vietyjen projektien onnistumisia verrattuna ketterien menetelmien projekteihin (Kuva 8.1). Tulosten perusteella vaikuttaisi selvästi siltä, että ketterien menetelmien avulla projektien onnistumisprosentti on huomattavasti suurempi. Samalla kun vesiputousmallisista projekteista onnistui vain 14 %, ketterillä menetelmillä vietiin 42 % projekteista onnistuneesti läpi. Vastaavasti ketterillä menetelmillä epäonnistumiset olivat selkeästi harvemmassa. [24, s. 25]



Kuva 8.1. Tietojärjestelmäprojektien onnistumisen vertailu eri menetelmien välillä Standish Groupin tutkimuksessa 2011 [24, s. 25]

Vaikka tässä yhteydessä esimerkkinä on vain yksi tutkimus, on samaan päätelmään viittaavia tutkimuksia jo lukuisia. Käytännön kokemustieto alalta tuntuu tukevan myös vahvasti tätä päätelmää, ja näin ollen onkin syytä esittää väittämä, että oikein toteutettuina ketterät menetelmät tarjoaa konkreettisia ratkaisuja tietojärjestelmäprojekteja pitkään vaivanneisiin ongelmiin.

8.2 Ketteryyden periaatteiden ja arvojen vaikutus

Jotta voidaan ymmärtää ketteriin menetelmiin sisältyvää ajattelutapaa paremmin, ja miten se heijastuu tietojärjestelmähankintoihin, on syytä tarkastella ketterien menetelmien yleisiä periaatteita ja niihin sisältyviä arvoja. Osa näistä periaatteista liittyy pääasiassa tietojärjestelmän kehitysvaiheeseen, mutta monen kohdalla voidaan kuitenkin nähdä selvä linkki myös hankintavaiheeseen.

Seuraavassa on esiteltynä kaikille ketterille menetelmille yhteiset periaatteet [25]:

- **asiakastyytyväisyys** (tärkeintä on tyytyväinen asiakas)
- **muutoksen hyväksyminen** (muuttuvat vaatimukset ovat tervetulleita)
- **aikaisin ja usein julkaiseminen** (toimivan sovelluksen toimittaminen mahdollisimman usein tasaisin väliajoin)
- **toimiva sovellus** (ensisijainen edistymisen mittari)
- **tasainen tahti** (tasainen työtahdin ylläpitäminen)
- **tiivis yhteistyö** (toteuttajien ja liiketoiminnan edustajien on toimittava yhteistyössä)
- **suora keskustelu** (kasvokkain tapahtuvan keskustelun suosiminen)
- **luottamus tekijöihin** (motivoituneet yksilöt, toimiva työympäristö, tuki ja luottamus)

- **tekninen loistokkuus** (tekninen laatu ja hyvä suunnittelu parantavat ketteryyttä)
- **yksinkertaisuus** (tekemättä jätetyn työn maksimointi on olennaista)
- **itseohjautuvuus** (tiimi organisoii itse omaa toimintaansa)
- **itsetarkastelu** (tiimi tarkastelee omaa toimintaansa tasaisin väliajoin ja säätää toimintatapojaan tarvittaessa).

Yllä olevat periaatteet esiintyvät tiivistettynä myös ketterien menetelmien arvoissa, jotka löytyvät ketterän manifestin kotisivuilta [26]:

”Löydämme parempia tapoja tehdä ohjelmistokehitystä, kun teemme sitä itse ja autamme muita siinä. Kokemuksemme perusteella arvostamme:

- yksilöitä ja kanssakäymistä enemmän kuin menetelmiä ja työkaluja
- toimivaa ohjelmistoa enemmän kuin kattavaa dokumentaatiota
- asiakasyhteistyötä enemmän kuin sopimusneuvottelua
- vastaamista muutokseen enemmän kuin pitäytymistä suunnitelmassa.

Jälkimmäisilläkin asioilla on arvoa, mutta arvostamme ensiksi mainittuja enemmän.”

Kun mietitään yllä esiteltyjä periaatteita ja arvoja ketterän tietojärjestelmähankinnan kannalta, voidaan löytää kolme käytännön erityispiirrettä, jotka eroavat yleensä perinteisen mallin mukaisista projekteista. Nämä erityispiirteet ja niihin liittyvät ketterien menetelmien periaatteet ovat:

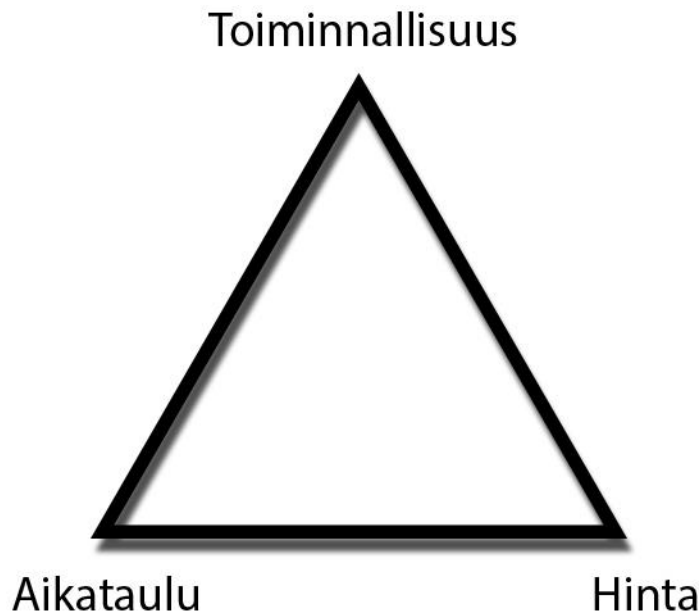
- **arvon ja laadun korostaminen** (asiakastyytyväisyys, toimiva sovellus, yksinkertaisuus sekä tekninen loistokkuus)
- **kevyt sopimus ja vaatimusmäärittely** (yleinen avoimuuden, luottamuksen sekä tilaaja-toimittaja-yhteistyön korostaminen, muutoksen hyväksyminen, aikaisin ja usein julkaiseminen sekä tasainen tahti)
- **yksilöiden ja tiimin referenssit** (luottamus tekijöihin, itseohjautuvuus sekä itsetarkastelu).

8.3 Ketterän tietojärjestelmähankinnan erityispiirteet

8.3.1 Arvon ja laadun korostaminen

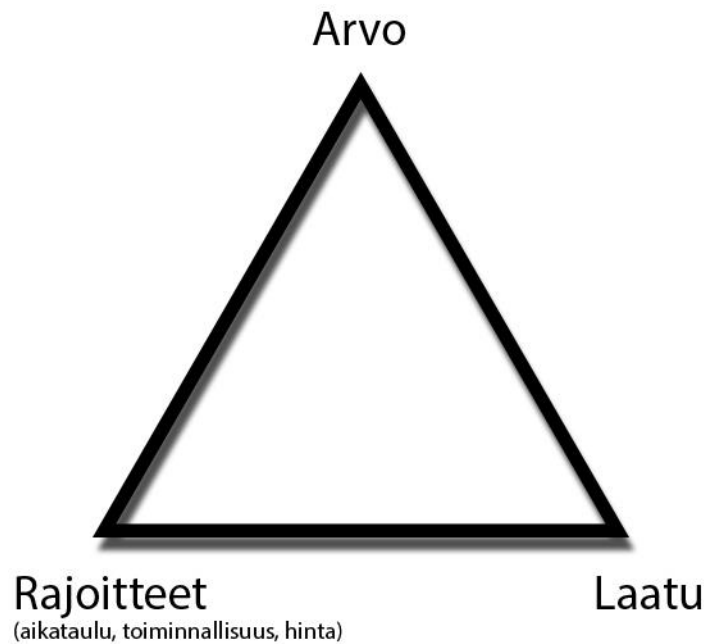
Perinteisesti tietojärjestelmäprojekteissa on käytetty projektikolmiota (Kuva 8.2), joka sisältää kolme ulottuvuutta: aikataulu, toiminnallisuus ja hinta. Hankinnan yhteydessä on usein pyritty epätoivoisesti lukitsemaan kaikki kolme ulottuvuutta, vaikka käytäntö on jo pitkään osoittanut, että yleensä vain yksi tai korkeintaan kaksi näistä voidaan lukita projektin alussa. Muut ulottuvuudet taipuvat tämän jälkeen lukitun kulman ympärillä. Jos esimerkiksi lukitaan aikataulu, toiminnallisuus ja laatu joutuvat joustamaan sen ympärillä. Järkevintä olisi tässä tapauksessa karsia toiminnallisuudesta, mutta valitettavan

usein lopputuloksena on tinkiä laadusta. Laadusta tinkiminen taas vähentää luonnollisesti tuotteen kykyä luoda arvoa asiakkaalle ja siten asiakastyytyväisyyttä. Tämän lisäksi tuotteen tekninen velka kasvaa johtuen toteutuksessa ja arkkitehtuurivalinnoissa tehdyistä väliaikaisista ratkaisuista. Tekninen velka kasvattaa edelleen ylläpidon ja jatkokehityksen kustannuksia. [27, s. 7]



Kuva 8.2. Perinteinen projektikolmio [27, s. 6]

Projektikolmion ongelmana on, ettei se tunnista ohjelmiston tuottamaa arvoa tai laatua projektin tavoitteina. Tästä johtuen nimenomaan ketterien menetelmien yhteydessä on perinteistä projektikolmiota laajennettu kuvaamaan paremmin todellisuutta. Jim Highsmith esitteli tämän ketteräksi projektikolmioksi (Kuva 8.3) kutsutun käsitteen kirjassaan Agile Project Management. Ketterän projektikolmion olennaisena erona perinteiseen verrattuna on arvon ja laadun huomioiminen projektin tavoitteina rajoitteiden (aikataulu, toiminnallisuus ja hinta) ohella. Se antaa siten paremman käsityksen ja lähtökohdan tietojärjestelmäprojektien hankinnalle. [27, s. 7–9]



Kuva 8.3. Ketterä projektikolmio [27, s. 8]

Hankintatutkimuksen kolmanteen päätrendiin sisältyi ongelma, jossa tilaajat pitivät järjestelmän liiketoiminnalle tuottamaa arvoa tärkeänä, mutta mittareiden kohdalla arvojärjestys ei vastannut tätä. Tämän tosiasian lisäksi järjestelmän laadukkuutta ei juuri arvoitettu, eikä sen mittaaminen ollut lainkaan etusijalla. Sekä arvo että laatu ovat kuitenkin hyvin olennaisia komponentteja tietojärjestelmäprojektin onnistumisen kannalta, ja niihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Ketterissä menetelmissä molempien tärkeys onkin huomattu, ja ne ovat korostetummin esillä aivan periaatteista lähtien.

8.3.2 Kevyt sopimus ja vaatimusmäärittely

Perinteisen vesiputousmallin mukaisen hankinnan lähtökohtana on epäluottamus. Tilajalla on yleensä oletus, että asiakastyytyväisyyden sijaan toimittajaa ohjaa lyhyen aikavälin laskutuksen maksimointi sekä laajuuden ja laadun minimointi. Tämä on tietysti luonnollinen seuraus tietojärjestelmäprojektien julkisuudessa saamasta huonosta maineesta ja lukuisista epäonnistumisista alleviivanneista tutkimuksista. Toimittajiin liittyviä epävarmuustekijöitä on pyritty perinteisesti pienentämään muun muassa kiinteällä hinnoittelumallilla, tiukoilla takuulausekkeilla ja viivästyssanktioilla. Perinteisellä hankintamallilla on kuitenkin tapana entisestään vahvistaa tilaajan ja toimittajan välistä epäluottamusta. [28]

Perinteisessä hankintasopimuksessa sovitaan yleensä ennen kaikkea kahdesta asiasta. Ensinnäkin sovitaan siitä, että toimittaja toimittaa sopimuksessa määritellyn lopputuloksen. Toiseksi sovitaan, että tilaaja maksaa tästä lopputuloksesta sopimuksessa määritellyn summan. Tämä sopimusrakenne edellyttää tarkkaa ja perusteellista määrittelyvaihetta. Kun kehitetään asiakaskohtaisia ratkaisuja tai kokonaan uutta konseptia, ei ole aina

mahdollista tehdä määrittelyä näin tarkalla tasolla. Muun muassa näissä tilanteissa ketterien menetelmien tarjoamat hyödyt korostuvat. [28]

Siirtyminen perinteisestä vesiputousmallin mukaisesta raskaan vaatimusmäärittelyn sisältävästä sopimuksesta ketterään sprinttikohtaiseen hankintaan sisältää kuitenkin lukuisia haasteita [29, s. 32]. Ketterään hankintasopimukseen kirjataan usein yksityiskohtaisen määrittelyn sijaan kuvaus projektin tuotevisiosta. Sen sijaan, että hankinta sidotaan tiettyyn lopputulokseen, ketterässä hankintasopimuksessa pyritään sopimaan ketterän kehityksen tuottamasta tuotevision mukaisesta lopputuloksesta. Näin ollen sopimusteknisesti puhutaan enemmän resursoinnista kuin kiinteästä toimituksesta. [28] Lisäksi muutoshallinta on etenkin ketterissä toimituksissa tavallista merkittävämmässä asemassa, onhan niille leimallista nimenomaan jatkuva muutos. Tämän takia muutoshallintaan liittyvät mekanismit tulee kuvata sopimukseen hyvin konkreettisesti. [23]

Perinteisesti tietojärjestelmäprojekteissa on käytetty kahta eri hinnoittelumallia, jotka ovat tuntipohjainen ja kiinteä hinnoittelu. Kiinteässä hinnoittelussa ongelmana on, ettei se mahdollista muutoksien tekoa. Kiinteällä hinnalla saa yleensä sen, mitä kuvitteli tarvitsevana, eikä sitä, mitä oikeasti tarvitsi. Tuntipohjainen hinnoittelu on yksinkertaisin ja myös hyvin ketterään kehitykseen sopiva hinnoittelumalli. Sitä ei kuitenkaan aina käytetä osittain tietojärjestelmäprojektien huonon maineen takia. Tilaajat pelkäävät usein toimittajan käyttävän tunti hinnoittelua hyväksi ja laskuttavan ylimääristä tai näkevät painajaisia pieleen menneistä projektista, joissa on tehty virhearviointeja ja ongelmat kasaantuvat. [27, s. 17] Ketterän toimitusprojektin tulisi olla vahvasti tuloksiin sidottu, tavoitehintainen ja hyvin läpinäkyvä, jotta molemmilla osapuolilla on mahdollisuus puuttua tilanteisiin, jossa hinta uhkaa karata käsistä. [23]

Keveyeen sopimukseen sisältyy olettaus monesta muusta asiasta, joiden tulee olla erityisen hyvässä kunnossa. Kevyt sopimus tarkoittaa käytännössä, että esimerkiksi tilaajan ja toimittajan välinen yhteistyö on hyvällä tasolla. Molempien osapuolten tulee kunnioittaa toista osapuolta ja luottamus toiseen on oltava vahva. Jotta tämä kaikki olisi edes mahdollista, on luonnollisesti myös tiedostettava hyvän kommunikaation merkitys. Ajatus keveyestä sopimuksesta sisältää siten ratkaisun yllättävän moneen hankintatutkimuksessa löydettyyn ongelmaan.

Keveyen vaatimusmäärittelyn ajatus taas lähtee ketterien menetelmien periaatteista, joissa hyväksytään jatkuva muutos luonnollisena tilana. Siksi ei pyritäkään tekemään projektin alussa täydellistä vaatimusmäärittelyä, vaan määrittely päivittyy projektin kuluessa, kun näkemys toteutettavasta järjestelmäkin kirkastuu. Tämä vaatii luonnollisesti paljon enemmän panostusta myös tilaajalta, sillä ideaalitalanteessa tilaaja toimii tuotemistajana ja ohjaa aktiivisesti projektin etenemistä. Hankintatutkimuksessa nimenomaan tilaajien aika- ja osaamispula oli vakava esille tullut ongelma. Oikein toteutettuna ketterät menetelmät vaatiikin suurempaa sitoutumista projekteihin myös tilaajan puo-

lelta sekä aktiivista projektin ongelmien ratkomista läpi koko projektin, eikä vain sen alussa.

8.3.3 Yksilöiden ja tiimin referenssit

Perinteinen hankintamalli sisältää yleensä tiukan toimitusvastuun, joka sisältää muun muassa veloitusettoman virheenkorjauksen, aikataulusanktiot sekä kiinteän hinnan. Ketterälle mallille olennaista on henkilötason luottamus tilaajan ja toimittajan kehitystiimin välillä. Tämän takia tilaaja järjestää usein tulevalle kehitystiimille ryhmä- ja yksilöhaastattelut sekä pyytää toimittajalta heistä referenssitietoa taustatarkistuksia varten. Kaiken lähtökohtana on taata, että projektin toteutustiimi on osaava ja motivoitunut tietäen projektin tavoitteet ja heihin kohdistuvat odotukset. [28] Projektihenkilöstön vaihtuvuus on hyvä vielä minimoida varmistamalla tämä sopimuksessa [23].

Vaikka hankintatutkimus ei sinällään ota kantaa projektin toteutusvaiheeseen, sisältyy tiimin valinnan korostamiseen yleisiä periaatteita, jotka vaikuttavat myös hankintavaiheessa. Oikeat yksilöt ja toimiva tiimi on yksi ketterien menetelmien perusta. Tähän liittyy arvoina luottamus, yhteistyö ja selkeä vastuunjako. Hyväkään tiimi ei voi kuitenkaan toimia parhaalla mahdollisella tavalla, jos tilaaja ei ymmärrä vastuutaan tässä yhtälössä. Siten onkin olennaista, että myös tilaaja on aktiivisesti projektissa mukana jakaen edellä mainitut arvot.

9 YHTEENVETO

Alun perin todettiin, kuinka tietojärjestelmien hankinnalla on jo pitkään ollut valitettavan huono maine. Huonon maineen takana ovat ainakin tietojärjestelmäprojektien epäonnistumisia alleviivaavat uutisoinnit sekä esimerkiksi Gartnerin, IEEE:n ja Standish Groupin maailmanlaajuisten tutkimusten tulokset tietojärjestelmäprojektien huonosta tilasta. Suomalaisia tutkimuksia aiheesta ei ole kuitenkaan paljon, jolloin herää kysymys, onko tilanne sama myös Suomessa vai luoko negatiivinen julkisuus osittain vääristynyttä kuvaa.

Tässä diplomityössä tavoitteena oli selvittää tietojärjestelmien hankinnan tämänhetkistä tilaa Suomessa, kartoittaa varsinkin tilaajien hankinnoissaan kohtaamia ongelmia ja pyrkiä löytämään ratkaisuehdotuksia niihin. Tehdyn hankintatutkimuksen tulokset kietyivät kolmeen päätrendiin, jotka edustavat havaintojen perusteella ongelmaksi koettuja osa-alueita suomalaisissa tietojärjestelmähankinnoissa. Päätrendit olivat kommunikaation ja viestinnän merkitys, hankintaosaamisen puutteet sekä onnistuminen ja sen mittaaminen.

Päätrendeistä ja niiden sisältämistä havainnoista löytyi monia yhtäläisyyksiä muun muassa tietojärjestelmäprojektien menestystekijöitä tai suomalaisten tietojärjestelmäprojektien epäonnistumisia kartoittaviin aikaisempiin tutkimuksiin. Tuloksista oli myös havaittavissa paljon vanhanaikaisista toimintatavoista johtuvia ongelmia, joiden luultiin olevan ehkä jo menneisyyttä ketterien menetelmien nousun tuotua uusia tuulia tietojärjestelmäprojektien arkipäivään.

Tutkimuksen perusteella tilaajien ja toimittajien välinen kommunikointi oli heikkoa, ja heidän välillään vallitsi vanhakantainen vastakkainasettelun tunnelma. Tutkimus ei myöskään antanut kovin mairittelevaa kuvaa tilaajien hankintaosaamisen tasosta. Tilaa- jia vaivaa jatkuva aika- ja osaamispula, josta varmasti kertoo karua kieltään se, että tilaajat jäävät liian usein hankkeissaan altavastajaan asemaan langettuaan toimittajien asettamiin sudenkuoppiin. Tutkimuksessa kiinnitettiin myös huomiota käytettyjen mittareiden ristiriitaisuuteen verrattuna hankkeen tärkeinä pidettyihin tekijöihin. Projektin tavoitteidenhan tulisi olla johdettu organisaation strategiasta sekä olla samalla realistisia ja mitattavia. Väärien asioiden mittaamisen takana onkin siten mahdollisesti projektin erkaantuminen strategiasta tai liian kunnianhimoiset tavoitteet.

Analysoidessa tuloksia tarkemmin huomattiin, kuinka ketterät menetelmät sisältävät jo lähtökohtaisesti avun moneen tutkimuksessa havaittuun epäkohtaan. Ketterien menetelmien periaatteiden ja arvojen ajatusmaailmaan kun kuuluvat osana muun muassa arvon ja laadun korostaminen, kevyt sopimus ja vaatimusmäärittely sekä yksilöiden ja tiimin referenssien arvostaminen. Toteutuakseen yllä mainitut edellyttävät projekteissa tilaajan ja toimittajan välistä molemminpuolista luottamusta, sujuvaa kommunikaatiota ja yhteistyötä, selkeää vastuunjakoa sekä tilaajan aikaa ja omistautumista projektille.

Oikein toteutettuna ketterien menetelmien avulla on siis mahdollista löytää hyvin konkreettisia ratkaisuja hankintatutkimuksessakin havaittuihin sekä yleisesti tietojärjestelmäprojekteja pitkään vaivanneisiin ongelmiin. Tietojärjestelmien hankinnan maineen palautus ja projektien onnistumisen todennäköisyyden kasvattaminen on kuitenkin pitkä prosessi, eikä ratkaisua siihen löydy pelkästään käytetyistä menetelmistä. Kaiken keskiössä ovat lopulta projekteja toteuttavat ihmiset, joilta vaaditaan uudenlaista ja joustavaa ajattelutapaa sekä valmiutta jatkuvaan muutokseen.

LÄHTEET

- [1] TTL-julkaisusarja, Tietojärjestelmän hankinta – Ohjelmistotoimittajan ja -ratkaisun valinta. Helsinki 2005, Talentum. 160 s.
- [2] Kettunen, S. Tietojärjestelmän ostaminen – käytännön opas yrityksille. Porvoo 2002, WS Bookwell Oy. 191 s.
- [3] Karinkanta, P., Kontio, A., Krakau, T., Lahtinen, T. & With, S. Yrityksen hankinta-opas – Julkiset hankinnat yrityksen näkökulmasta. Helsinki 2012, Lakimiesliiton kustannus. 223 s.
- [4] FINLEX. Laki julkisista hankinnoista [WWW]. 30.3.2007, [Viitattu 22.7.2013]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070348>.
- [5] Eskola, S. & Ruohoniemi, E. Julkiset hankinnat. Helsinki 2011, WSOYpro Oy. 543 s.
- [6] PTCServices Oy. Julkisten hankintojen ABC tarjoajille – Opas julkisiin hankintoihin osallistuville tarjoajille ja ehdokkaille [WWW]. [Viitattu 11.9.2013]. Saatavissa: <http://www.ptcs.fi/fi/hankintaohje-yrityksille-tarjoaja-ja-ehdokas>.
- [7] JUHTA – julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. JHS 167 – Neuvottelumenettelyjen käyttö ICT-hankinnoissa [WWW]. 5.10.2012, [Viitattu 22.7.2013]. Saatavissa: <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS167/JHS167.pdf>.
- [8] Saarinen, V. Tietojärjestelmän hankinta ja elinkaari – Opas Helsingin yliopiston yksiköille [WWW]. Helsinki, Finland, 8.10.2007, [Viitattu 22.7.2013]. Saatavissa: [https://notes.helsinki.fi/tietos/yhteiset/palveluluettelo.nsf/f55a48802059d911c22578b5001f5280/cb28b3cfad12c799c22578ee003c0e84/\\$FILE/ATTUL6FF/hankintaopas.pdf](https://notes.helsinki.fi/tietos/yhteiset/palveluluettelo.nsf/f55a48802059d911c22578b5001f5280/cb28b3cfad12c799c22578ee003c0e84/$FILE/ATTUL6FF/hankintaopas.pdf).
- [9] Sihvola, I. Onnistunut julkinen ICT-hankinta [WWW]. Helsinki, Finland, 2007, [Viitattu 5.8.2013]. Saatavissa: http://www.tieke.fi/download/attachments/20218187/julkaisu_29.pdf?version=1&modificationDate=1346757086000.
- [10] The Standish Group. CHAOS – A Recipe for Success [WWW]. 1999, [Viitattu 5.8.2013]. Saatavissa: http://www4.informatik.tu-muenchen.de/lehre/vorlesungen/vse/WS2004/1999_Standish_Chaos.pdf.
- [11] The Standish Group. Chaos Summary for 2010 [WWW]. 2010, [Viitattu 2.8.2013]. Saatavissa: <http://insyght.com.au/special/2010CHAOSSummary.pdf>.

[12] The Standish Group. The Standish Group Report – CHAOS [WWW]. 1995, [Viitattu 5.8.2013]. Saatavissa: <https://cs.nmt.edu/~cs328/reading/Standish.pdf>.

[13] Nasir, M. & Sahibuddin, S. Critical success factors for software projects: A comparative study [WWW]. 18.5.2011, [Viitattu 26.9.2013]. Saatavissa: <http://www.academicjournals.org/sre/pdf/pdf2011/18May/Nasir%20and%20Sahibuddin.pdf>.

[14] Myllymäki, R., Hinkka, T., Dahlberg, T. & Uimonen, B. Miksi tietojärjestelmäprojekti epäonnistuu? – Tositarinoita tuhon teiltä ja onnistumisen siemeniä. Helsinki 2010, CxO Mentor Oy. 286 s.

[15] Myllymäki, R. Why IS Projects Fail? Some Finnish Aspects to the Global Phenomenon. Vantaa, Finland. 2012, [Viitattu 13.8.2013]. Saatavissa: http://files.kotisivukone.com/cxomentor.kotisivukone.com/tiedostot/ecppm_2012_myllymaki_why_is_project_fails_2012-03-27.pdf.

[16] Myllymäki, R., Hinkka, T., Hirvensalo, J. & Hämäläinen, J. Onnistunut tietojärjestelmäprojekti – Osa 1: Neuvoja tietojärjestelmää hankkivalle. Helsinki 2011, CxO Mentor Oy. 134 s.

[17] Cheetah Consulting Blogi – Riippumatonta näkemystä tietojärjestelmien ihmeelliseen maailmaan. Riippuvaisen IT-toimittajan keittokirjasta... [WWW]. 3.8.2012, [Viitattu 5.8.2013]. Saatavissa: <http://www.cheetah.fi/blog/?p=95>.

[18] Cheetah Consulting Blogi – Riippumatonta näkemystä tietojärjestelmien ihmeelliseen maailmaan. IT-hankinnan sudenkuoppa #1: Monimutkaistaminen [WWW]. 10.8.2012, [Viitattu 5.8.2013]. Saatavissa: <http://www.cheetah.fi/blog/?p=112>.

[19] Cheetah Consulting Blogi – Riippumatonta näkemystä tietojärjestelmien ihmeelliseen maailmaan. IT-hankinnan sudenkuoppa #2: Vähättely [WWW]. 20.8.2012, [Viitattu 5.8.2013]. Saatavissa: <http://www.cheetah.fi/blog/?p=135>.

[20] Cheetah Consulting Blogi – Riippumatonta näkemystä tietojärjestelmien ihmeelliseen maailmaan. IT-hankinnan sudenkuoppa #3: Osaamisharha [WWW]. 3.9.2012, [Viitattu 5.8.2013]. Saatavissa: <http://www.cheetah.fi/blog/?p=147>.

[21] Cheetah Consulting Blogi – Riippumatonta näkemystä tietojärjestelmien ihmeelliseen maailmaan. IT-hankinnan sudenkuoppa #4: Monitoimittajaparadoksi [WWW]. 10.10.2012, [Viitattu 5.8.2013]. Saatavissa: <http://www.cheetah.fi/blog/?p=165>.

- [22] Cheetah Consulting Blogi – Riippumatonta näkemystä tietojärjestelmien ihmeelliseen maailmaan. IT-hankinnan sudenkuoppa #5: Toimittajalukko [WWW]. 4.11.2012, [Viitattu 5.8.2013]. Saatavissa: <http://www.cheetah.fi/blog/?p=198>.
- [23] Lehti, K. & Sandvik, R. Hyvä sopimus on avain ketterän ohjelmistotoimituksen onnistumiseen [WWW]. 9.12.2011, [Viitattu 26.9.2013]. Saatavissa: <http://www.twobirds.com/fi/news/articles/2012/hyv%C3%A4-sopimus-on-avain-ketter%C3%A4n-ohjelmistotoimituksen-onnistumiseen-211111>.
- [24] The Standish Group. Chaos Manifesto – The Laws of CHAOS and the CHAOS 100 Best PM Practices [WWW]. 2011, [Viitattu 26.9.2013]. Saatavissa: http://versionone.com/assets/img/files/ChaosManifest_2011.pdf.
- [25] Sininen meteoriitti. Ketteryys haltuun -artikkelisarja [WWW]. Helsinki, Finland. 2012, [Viitattu 21.8.2013]. Saatavissa: <http://www.meteoriitti.com/Artikkelisarjat/Ketteryys-haltuun/>.
- [26] Beck, K., Beedle, M., Van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J. & Thomas, D. Manifesto for Agile Software Development [WWW]. 2001, [Viitattu 21.8.2013]. Saatavissa: <http://www.agilemanifesto.org/iso/fi/>.
- [27] Järvenpää, J. & Kovanen, P. Ohjelmistokehityksen ostajan opas [WWW]. Tampere, Finland. 2010, [Viitattu 17.7.2013]. Saatavissa: http://67prosenttia.files.wordpress.com/2010/03/pikaopas_pdf.pdf.
- [28] Säkkinen, P. Miten hankitaan ketterästi? [WWW]. 21.2.2013, [Viitattu 26.9.2013]. Saatavissa: <http://www.digitalillustrated.com/Ajankohtaista/Miten-hankitaan-ketterasti/>.
- [29] Teikari, V. Don't Panic – Ketterän kehityksen ostajan opas. Helsinki 2012, Houston Inc. 52 s.